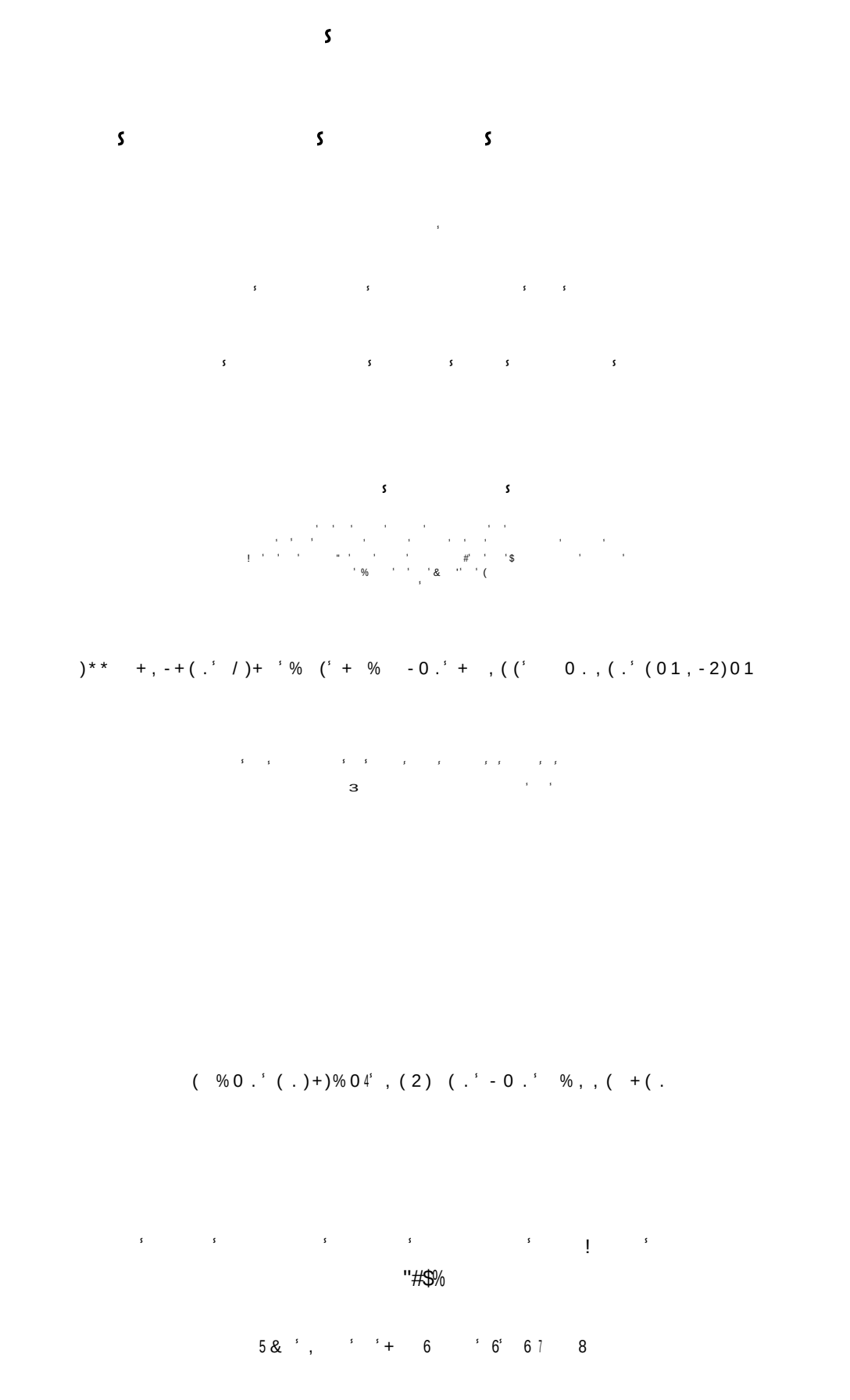
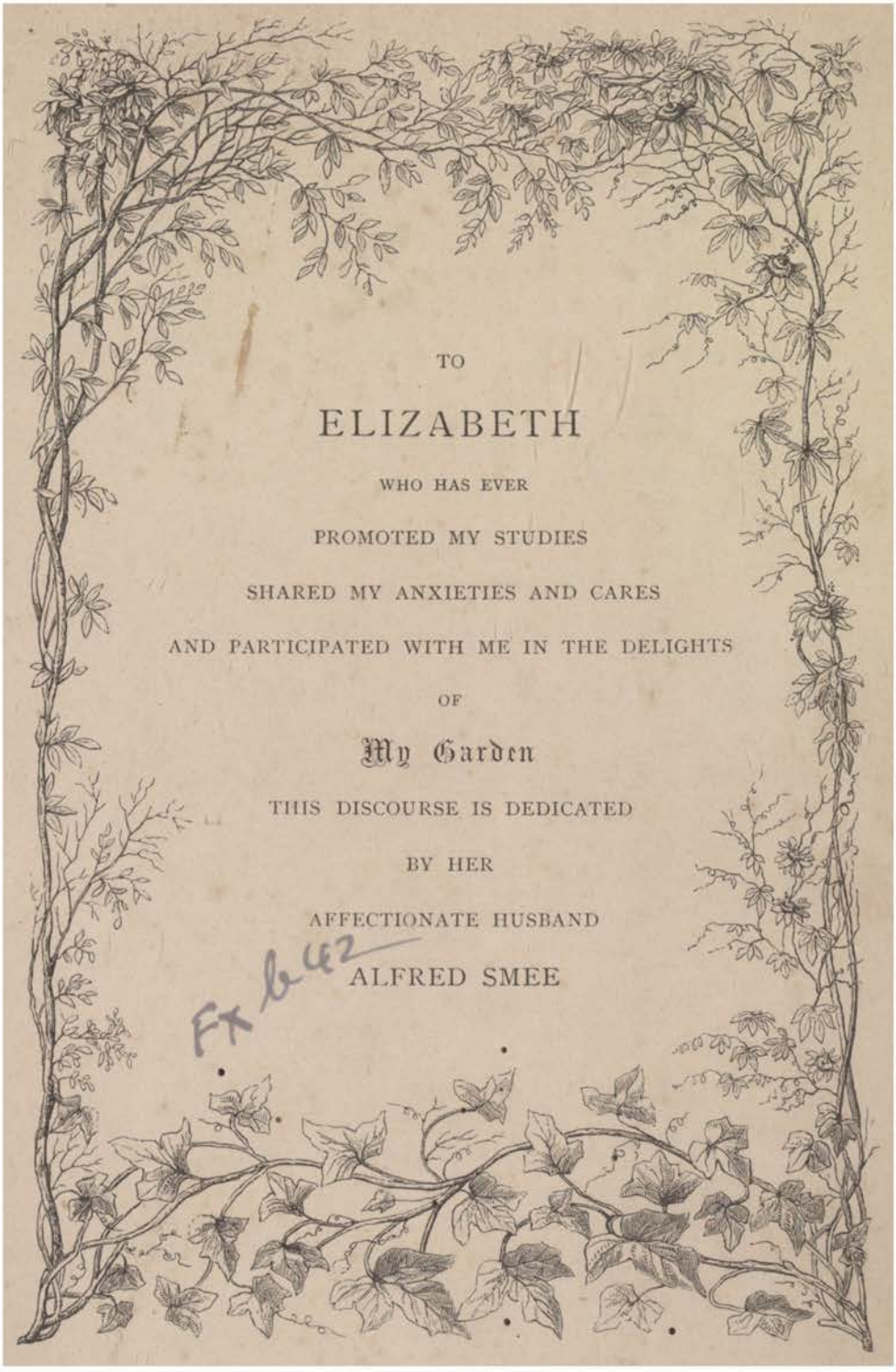
00054947

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 18 July, 2018

ء



□□□



TO

ELIZABETH

WHO HAS EVER

PROMOTED MY STUDIES

SHARED MY ANXIETIES AND CARES

AND PARTICIPATED WITH ME IN THE DELIGHTS

OF

My Garden

THIS DISCOURSE IS DEDICATED

BY HER

AFFECTIONATE HUSBAND

ALFRED SMEE

Ft b 42

Vign. I.—The Rector's Walk.

PREFACE.

"In the country 'tis true ye have woods, gardens, springs, and brooks that may entertain the eye, but these are all mute, and there's no edification without discourse."—ERASMUS.

THE purpose of this book is to discourse on "My Garden," the more important plants growing in it, and the manner in which they are cultivated. It also treats of all objects appertaining to it.

My garden has been designed both for the purpose of obtaining information and for practical uses, as my residence in London is exclusively supplied with vegetals, fruit, and flowers.

I have required, and received, assistance in all the departments of Nature which have come within the scope of my discourse. From Dr. Gray, of the British Museum, the veteran of natural history, I have ever received the kindest consideration and aid, and especially on the present occasion on matters connected with the land and fresh-water shells. Dr. Günther, also of the British Museum, has given me the fullest aid upon questions appertaining to fresh-water fish. Mr. Woodward has rendered his valuable assistance on geological questions; and the gentlemen having charge of the numismatic and

2-*(2)+;+ 0*2; 5)72-' :)&'6 (23) 90&5;. 2??+-5)5 :) 0&?+- : 2'0+& ,7+& '()6) 6,8A)*'6 - 0-*((26 90&5;. 03)& :) '() -)6,;" +? (06)B')&603) 9&+4;)5) 2&5 -)-8)-" -,)8)- (26 : 2')-02;;. 205)5 0& '() 3)-0?0*2'0+& +? -)?)-)&*)6

0-)&-. G2 :)6 40'((06 *,6'+ : 2-. ,-82&0'. (26 +8;0)5 :) 8. 6,77;.0& ? -+ : ' () -5&2&*) ,-3). ??0*) '())+;+ 0*2; : 27 +? '() 506'-0*" 26 4);; 26 '(2" +? '() 6)*'0+& +? '() +&5+& 260& ())+;+ 0*2; 6)*'0+& +? : . 2-5)& 426 : 25) ?+- :) 8. - ;?-)5 .;+- +? ()7;). +,6) 2-6(2;'+& 2&5 '() 27 +? '() 06'-0*" 426 -)*'0?0)5 '+ '() 7-)6)&" '0 :) 8. - 55. '() ?+- :)-)605)&" & 0&))- '+ '() -+.5+& +2-5 +? +-96

(23) 2;6+ '+ 2*9&+4;)5) '() 90&5&)66 +? - ++9)- '() 0-)*'+- +? '() +.2; 2-5)&6 2")4 4(+ (26 6,77;0)5 :) 40'(7;2&'6 2&5 0&?+- : 2'0+& +& : 2&. 8+'2&0*2; C,)6'0+&6 + -)--. +?)')-8+-+, (+,6) ,;(2 : (23) 8))& 0&5)8')5 +3)- 2 6)-0)6 +? .)2-6 ?+- 2 32-0)'. +? 7;2&'6 2&5 2;6+ ?+- 0;;,6'-2'0+&6 ?+- '(06 4+-9

- 55. (26 03)& :) 0&?+- : 2'0+& ,7+& (06 0 : 7+-'2&' + : 2& 2&5 & ;+F 2B+& 506*+3)-0)6 2")550& '+& 2&5 2 : 2;6+ 0&5)8')5 '+ (0 : ?+- '() 2**,-2') 5-240& 6 40'(4(0*(() (26 6,77;0)5 :) -+ : - ;+4)- '() 506'0& ,06()5 2&'0C,2-. H (23) 2;6+ -)*)03)5 0 : 7+-'2&" 0&?+- : 2'0+& 2&5 205

-6 G2*96+& +? 2-6(2;'+& 6,77;0)5 '() 5-240& +? '() : 0;; +& '() 2&5;) I7;2') $J 2&5 -6 +-() +? '20&)6 : 25)K ?-+ : 7(+'+ -27(6 '() 8)2,'0?,; 5-240& +? '() -+25 4(0*(690-'6 : . 2-5)& 2&5 +? '() 6, : :)-F(+,6) '() 62 :) ;25. 2;6+ 5)60 &)5 '() 8+-5)- ?+- '())50*2'0+&

)3)-2; +? '() 5-240& 6 +? 27(05)6 4)-))B)*,')5 8. - ,*9'+& 4(+ 06 7-)72-0& 2 : +&+ -27(+& '(+6) *-)2',-)6

;'(+, (' 2' ;2-)' : 2A+-0'.' +?' '()' 5-240& 6' 4)-)')B)*,')5' ?-+ :' +8A)*'6' 7-+*,-)5' 50-)*';.' ?-+ :' : .' 2-5)&' .)'' -' +065,32;' '()' 506'0& ,06()5' 2,'(+-' +?' '()' @' 6620' 6,-' / &'+F' : +;+ 0)' +-'0*+;) =' 23)' :)' (06' 7)- : 0660+&' '+' *+7.' 6,*(' ?0 ,-)6' 0&' (06' 25 : 0-28;)' 4+-9' 26' 4)-)' 277;0*28;)' '+' '(06' 3+;, :)')66-6' ;2*90)' 4)-)' 2;6+' 6+' 90&5' 26' '+' 7)- : 0'' :)' '+' ,6)' 6)3)-2;' 0;;,6'-2'0+&6' ?-+ :' '()0' 0 : 7+-'2&'' '-)2'06)' +?' -' ,-'06' +&' @' &6)*'6' 0&A,-0+,6' '+' '(C' 2- :)- =

.' 52, (')-' ;0L28)'(' 2-.' (26' -)&5)-)5' 32;,28;)' 26606'D 2&*)' 8.' '-2*0&' 82*9' '()' (06'+-0*2;' 6,8A)*'6' '+' '()0-' +-0 0&' 0&' (27')-' '2&5' 2;6+' 8.' *+ : 70;0&' 2&5' 4-0'0&' '()' (27')-' +&' '()' 2-5)&6' +?' !2-0+,6' 2'0+&6' ' 2 :' 2;6+' 0&5)8')5' '+' ()-' ?+-' '()' &2;.'0*2;' &5)B

.' 6+&' ;?-)5' ,'*(06+&' -)&5)-)5' :)' : ,*(' 0&?+- : 2'0+&' 0&' '()' 6)*'0+&' ,7+&' 0-56' 2&5' 6,77;0)5' '()' 67)*0 :)&6' ?+-' '()' ?0 ,-)6' 2&5')&)-2;;.' 6,7)-0&')&5)5' '()0-')B)*,'0+&' 0'(+,'' (06')&)-2;' 205' '(06' 8++9' *+,;5' &+'' (23)' 8))&' 7-+5,*)5

()' 2-'06'0*' 5-240& 6' +?' '()' 32-0+,6' 30)46' 0&' @' : .' 2-5)&' =' 4)-)' : 25)' 8.' -' ' +8)-'6+&' 2&5' '()' ?20'(?,;' : 2&&)-' 0&' 4(0*(' -' 2; :)-' (26' -)&5)-)5' '() :' &))56' &+' *+ : :)&52'0+&' ()' 5-240& 6' ?+-' : 2&.' +?' '()' 6 : 2;;)-' 30 &)'')6' 4)-)')B)*,')5' 8.' -' +;;+4/ 2.' 2&5')& -23)5' 8.' -' 2--06+&

()')&)-2;' 8+'2&0*2;' 5-240& 6<' (23)' 8))&' : 25)' 2&5)& -23)5' 8.' -' +-'(0&' '+&' : 0'(' '()' ?,& +;+ 06'' 4(+ &+'' +&;.' 5-)4' 2&5')& -23)5' +&)' '(+,62&5' +?' '()' 4++5*,'6 ?-+ :' &2',-)' 8,'' (26' 2;6+' -)&5)-)5' ?-)C,)&'' 2&5' 32;,28;) 8+'2&0*2;' 26606'2&*)

,-0&' '()' 7-)72-2'0+&' +?' '(06' 4+-9' : 2&.' +'()-' 506D '0& ,06()5' ?-0)&56' (23)' 03)&' :)' '()0-' ();7' 4(0*(' (26' 8))&' 2*9&+4;)5)5' 0&' '()' ')B'

Great as has been the aid which has been afforded to me, considerable as has been the time and labour bestowed upon this work in my leisure moments, long as has been the time over a series of many years during which my observations have extended, and notwithstanding that its preparation has been a pleasure, as a labour of love, and a relaxation from more serious duties,—yet it falls far short of that ideal perfection which I may conceive in my mind, but which I have been unable to realize with my pen.

7, FINSBURY CIRCUS,
May 18, 1872.

Vign. II.—Road bordering my Garden (Winter).

H > !; ' ' ' 7 ' ' ! ' ' . ,9' ! , * ' . , ' ' ,3(9. :' IV ' QQJ ' '' 6(+46' '()' 32;,)' +?' '()'))5' 26' 2' 70*',-)6C,)' 7;2&'

"Q F ( ) ' * ' ' ' # ' " ' . " ' o' #' " ' 3 o ' IV ' QQJ' 0&' 6, : :)-' 4()&' '()' ? '6< 6'?+- : 6'2' 6*, : ' +&' '()' 6,-?2*)' +?' '()' 42')-

_ F 1 ' #' " ' * ' ' "' / ' " ' % ' ' 78 ' ; ;<

"P F 1 ' # ' " ' ! " ' o' ' " ' 3 o ' < ' QR' J' '' 6(+46' '()' *(2-2*')-' 4(0*('2&' +**260+&2;' '-))' +?' '()' + : 82-5.' +7;2-' 03)6' '+' 2' ;2&56*27) ' ()6)' '-))6' 4)-)' &)2-;.' "OO' ?))" (0 (' 8,'' (23)' 8))&' 8;+4&' 5+4&' 60&*)' '()' 70*',-)' 426' 720&')5

F> ' #' " ' ' %% ' " ' (o' IV ' QRJ' 8)?+-)' '()' -03)-' 426' 503)-')5' ?-+ : ' 0'6' *+,-6)' (06'30) 4' 2??+-5)5' '()' : +6'' 8)2, '0?,;' 70*',-)' +?' 2' 8288;0& ' '-+,'' 6'-)2 : ' 0&' '()' 30*0&0'.' +?' '()' :)'-+7+;06' '' 06' 2' 6*)&)' +?' '()' 726' ' 4(0*(' (26' 8))&' 7-)6)-3)5' 8.' 2' 7(+'+ -27(' '29)&' 8.' : .' 6+&

"# F 1 ' #' " ' o " ' IV ' MNJ ')B(080'0& ' '()' &+8;)' ?+;02)' +?' '()' ; 6 6' ? ' 6' -+40& ' +&' '()' 82&9

" N F 19 " ' #' " ' $ ' ' IV ' $MJ' 26' 6))&' 0 : :)502');.' +&')&')-0& ' '()' (+,6)' ;++90& ' '+42-56' '()' '-+70*2;')&5' &' '()' -0 ('' 06' 5)70*')5' 2' -) : 2-928;)' 67)*0 :)&' +?' - ' 4' 2&5' '()' ;0'';)' 80-5' +&' '()' ?;++-' 06' +&)' +?' '(+6)' *2, ('' 5,-0& ' 6)3)-)' ?-+6' ' 2&5' 7;2*)5' 0&' '()' (+,6)' '+' *;)2-' +??' '()' 0&6)*'6'

+")' %' 0 " ' < ' MNJ ' 26' 6))&' ?-+ : ' '()' ?-+&'' +?' '()' ! 0&)-. ' '()')??)*'' 7-+5,*)5' 8.' '()' 2 : 726' -266' 06' 6))&' '+' '()' ;)?'

4 * ' "' ! ' < ' Q"OJ' 7-)6)&')5' 8.' '()' ;2&56*27)' ;++90& ' 2*-+66' '()' ;29)' 0&' , ,6'' ?-+ : ' '()' ?-+&'' +?' '()' -*(2-5' +,6)' H

' # ' " ' / ' ' / " ' IV ' P%#J' ;++90& ' '+42-56')550& '+ ' 2-9 ' 4()&' '()' -+,&5' 426' *+3)-)5' 40' (' 6&+4 ' ()' 4)0-5' +;5' 5)25' '-))6' (23)' 60&*)' 8))&' -) : +3)5

%MF > 3 ' ! ' ' +-' -)2'' 0;;+4' 7(06' \' I0J' 0&)5 ' I%J' 2-32 ' 8+'(' : 2 &0()5 ' IMJ' ' *+;+&.' +?' 27(05)6' +&' '-,&9' +?' 40;;+4 ' &2' ' 60L)' IQJ' 4+' 40;;+4F'-))6 ')2*(' 5.0& ' ?-+ : ' 27(06' 2&5' ?,& ,6

%QF (= ' #' " ' ›' 7 ‹' 2-32 ' I%J' 0&)5 ' IMJ' 2-32 ' IQJ' ,72' 6(+4D 0& ' 6,*9)-\' 2;;' : 2 &0?0)5 ' IRJ' ++'' +?' !0&)' 2''2*9)5' 8.' '()' 0&6)*' ' IPJ')2?' +?' !0&)' 40'(' +,*()6' *+&'20&0& ' '()' 0&6)*'6' I$J' (.;;+B)-2' +&' '()' ;)2?' I#J' ! " '' " ' 7?‹' 2 " @ + %' * "

!

F> ()')*'+-/6' 2;9'0&')550& '+&' 2-9'I 300J' > +25' 8+-5)-0& ' : .' 2-5)&' !0)4' '29)&' 0&' F40&')-' I ' BJ

' > 2;;0& '+&' (,-*(')-)*')5' 2'' '()')B7)&6) ' > ;5' 0)+&F(+,6)' 0&')550& '+&' 2-9 +?' -05)6' 6C ' I< ' BBJ

! '>)550& '+&' (,-*(' ?-+ : ' '()' *(,-*(.2-5 ‹' < ' 0J

! >)550& '+&' 2;;' 0&' '()' +;5)&' '0 :)' 8)?+-)' '()' ?0-)' IV ' "NJ

! > 0&5 : 0;;' +&' 0'*(2 : ' + : : +&'@<' 2+T' "

! > &')-0+-' +?')550& '+&' 2;;' IV ' MPJ

! > 0& /6')25' &&' +;5' 7+6'0& F(+,6)' 90'F' *(2 : ' < ' M$J

T > 2-6(20+&' (,-*(' < ' QPJ

T > !0)4' &)2-' -+.5+&' `V ' Q$J

T > *)?;)' +&' '(' 2&5;)' &)2-' 0'*(2 : ' < ' RRJ'

T > *)&)' +&' '()' 2&5;)' &)2-')550& '+&' + :)-' IV ' RPJ

' > ;5' 0)+&F(+,6)' 0&')550& '+&' 2-9 IV_' PPJ

T ! '> *)&)' +&' '()' 2&5;)' < ' P$J

T ! > 2-6(2;'+&' 0 (' '-))" IV ' MJ

T ! FF ;5' +&" 0??')550& '+&' (,-*(' < ' NMJ

T ! ' > *)&)' +&' '()' 2&5;)' IV ' "MPG

T ! ' > -05)' +3)-' '()' 2&5;)' 2'' 2-6(2;'+& I ' "M$J

T T > !0)4' +?')550& '+&' 2;;' &)2-' '()' (,-*(' I ' MONJ

T T >)4' -05)' +3)-' '()' 2&5;)' I" $"J' 0&')550& '+&' 2-9' < ' M"O[

*) +' % ')** +, -+)%0 4

v

TT FF , : :)-F(+,6)'0&' : .' 2-5)&' IV ' %P$J'
TT F > *)&)'?-+ : ' &5)'0&' : .' 2-5)&'I ' %P#J'
TT ;' F > *)&)'+&' '()' 2&5;)'IV ' QONJ
TT ! > ' -+48)--. ' (< ? ' ' 7'
0;8)--. ' 2 6 ' *'
+ : :+&')2'(' A ' + B ' % '
+ 8)--. ' 6'6 'I ' J<
TT ! >)-+&'8)605)' 03)-'I ' J<
TT ! > +-'-20"+?' .7'@<4 RRRJ
TT ! > *)&)'+&' '()' 2&5;)'I ' RR JF
TT ! > -05)'+3)-' '()' 2&5;)'I ' 0JF
TT T H> -+&L)');'6'?+,&5'0&')550& '+&' 2-9> '
);' ' Q 0' 0&' ;+& ' ' -+9)&'67)2-()25

MG'0&' ;+& ' ' -&2 :)&'2;');' ' '(-))F
C,2-')-'30)4 ' 0&' ;+& ' ' -2 :)&"
+?' 2&5;)' +?'< 4+-5' ' ' -2 :)&" +?'
2'-0B'+-' +,;5 ' 0"'+ ' '0&' ;+& '
7)-?)*" IV ' RP%J' ;;' '()' ?0 ,-)6' 2-)'
5-24&'+&)F?+,-'(' '()'2*',2;' 60L)' ?-+ :'
?0 ,-)6'6,77;0)5'8.' -' ;+4)-
TTT > 0;;'+&''()' 2&5;)'I ' RNPJF
TTT > *)&)'+&''()' 2&5;)' < ' JF
TTT > '40&')-' 30)4'?-+ :' '()'5++-' +?''()' ;26F6
)-&)-.'I' P%#J
TTT > -.7" 8)&)2'(' 2;;0& '+&' +,6)'I ' PROJ

0

" ' ;0&" 0&6'-, :)&'
%' ;0&" 6*-27)-
M' ;0&" 4+-9)5'6'+&)
Q' + : 2&'(+,6)'2'')5F
50& '+&
R' + : 2&'7+'')-.
P' -+&L)'8)25
$' -+&L)'0&6'-, : ?&'
#' + : 2&'*+0&
N' + : 2&'60;3)-'67++&'
"O' 27' +?' '()' + : 2&
-+25
' & ;+F 2B+&', :
"%' 'G : 8+&)+?'6(0);5
"M' 2B+&'60;3)-'7)&&.
"Q' & ;+F 2B+&'8)25
"R' & ;+F 2B+&' 8-+&L)
8-2*);)'
"P')&#.'+?' 542-5' !
"$' U,))&' ;0L28)'(/6
29

"#' ;0&" *26" +?' 052-02
"N' +4)-')-'02-.'62&5
%O')0 2')'62&5
%"' +-2 : 0&0?)-2I2&*0)&';
%%' +-2 : 0 : ?)-2I-)*)&'J
%M' +660;'?0_(/6 ()25
%Q' ++'(" +?' +-2B' ?2;F
*2','6'F
%R' (.&*(+&);;2' 7;0*2F
'0;06
%P')-)8-2',;2' 6) : 0 ;+F
8+62
%$' 2;)-0')62;8+F 2;)-,6
%#' ;0&" *26" +?' +;26')-
70;;,;2
%N' 6),5+' 025) : 2'32&F
+;2-)
MO');) : &0');;2
M"' +&0?)-+,6' 3/++5' +&
?;0&'
M%' ,7F6(27)5' 67+&)
I +;.7+'(**02J
MM' 7+&)'0&'*(2;9'I!)&D
'-0*,;0')6'-2502',6J
MQ' 7+&5.:,6'670&+6,6
MR' 26" +?' 025) : 2' 0&
?;0&'
MP' 06(F6*2;)' 0&' ?;0&'
7-+828;.' *-+ &2F
'(,6+-' ,;+;)706'
F -+,7' +?' ?+660;0L)5'
6();;6
M#' &&)' +;).&/6'4);;

!
MN')42)F?0;')-0& 2772F
-2',6

F
QO')-&' ;)&
Q"' ;70&)-.
Q%' ()' -.6'2,' 2')-?2;;

'

QM' 725)
QQ' -20&0& ' '++;
QR' 5 0& ' '++;
QP' 7,5
Q$' (+3);
Q#' +-9
QN' 0"'+
RO' 0*92B)
R"' +)
R%< ,'*(' (+)
RM' 29)
RQ' ());82--+4
RR' 2&5F82--+4
RP' B)
R$' 0;;F(++9
R#' -,&0& F9&0?)
RN' 2-5)&'6()2-6
PO' -266F)5 0& 6'6()2-6
P"' ,550& F9&0?)
P%' 672-2 ,6F9&0?)
PM' -27)F6*066+-6
CD' 24&' : +40& ' : 2D
*(0&)
PR' -+4);
PP' 0"'+
P$' '));'-+4);
P#' 0B8)-
PN' 2')-7+'
$O' : 7-+3)5'42')-7+'
$" ' H .-0&)
$%' 2-&)-6'7,:7
$M' 2-5)&'-+;;)-
$Q')25)&';28);
$R' 2;;.
$P' 0-*,;2-';28);
$$' 0&0 : ,:' 2&5'8;2*9
8,;8'()-:+:)')-
$#' 26+&/6'(.-+ :)')-
$N' -25,2')5''),8)

' S' '
/

#O' 2-5)&'?-2 :)
#"' 4+F;0 ("?-2 :)
#%' ++-' 2&6' +,6)
#M' &5' +?' ++-' 2&6
+,6)

#Q' -*(2-5' +,6)
#R')-&)-.
#P' ++-'+?')-&)-.
#$' !0&)-.
2-'()&'3)66);'?+-'
7;2&'6
#N' ;266'8);;
NO' 2&5F;0 ('
N"' *'2& ,;2-'50""+
N%' ,*, : 8)-' +,6)
NM' 255;)'8+0;)-
NQ' ,8,;2-'8+0;)-
NR' +0;)-' *+&&)*')5
40'('*06')-&
NP' 2&9'70'
N$' +'F42')-'707)6
N#' 0"'+
NN 0& ;)'(+'F42')-707)'
L++' 4+F40*9'*2&5;)

, ,
'

;+' '))56
O%'))56')-:0&2'0&
"OM' ,*9)-
"OQ' 2.)-
"OR' 0-*, : 32;;2'0+&'
'+P' -+72 2'0+&8.-++'6'
"O$' -+72 2'0+&' 8.
;)23)6
TO#' ,''0& 6' I 0&9' 2&5'
)-2&0, : J
"ON' !0&)')-)
""O' 030)60+&' +?' -++'6
I -0 : -+6)J'
L00' ,&&)-'*''-24D
8)--.J
"T%' -+72 2?;+&'8.
8,;86' I : 2-.;;06J'
"BM' +'2'+\'6(+40& '7-+D
72 2'0+&' 8.'5030F
+&'+?'',8)-
""Q' +,& '?)-&6' -+40&
'+ : '?-+&56
""R' -2?'
""P' -))' *+3)-)5' 40'(
-2?'6
EEFG' 255;)' 4
EEFC' ;)?'' -2?'
T"#' &2-*(0&
""N' ,550&
"%O' ;5' -2?'
"%"' 06';)'+)' 2&5' 77;)
*);;6
"%%' ,6(-++ : ' 67+-)6
)- : 00 '0&
"%M' .*);0,:

!

"%Q' 4+'?+-: 6'+?' 2')-D
*-)66
"%R' Z' 2;256' > ' ,6'2-5
"%P' V' 2&5' 27)
"%$' ,6'-2;02&' -)66
"%#' ,-;)5' -)66
"%N');)*')5' 2-06' +6
)'',*)
"MO')27+;0'2&' 2882)
)'',*)
"M"' ,-;)5' &503)
"M%' (0*+-.
"MM' 2506()6'
"MQ' ,-&07' 2506()6
"MR' 2;25' ,-&)'
"MP' +-&' 2;25
"M$' B2;06
"M#' 26',-'0,:
"MN' 3)-./6' +&6,*(
);)-.
"QO');)-20*
"Q"' ',*,:8)-
"Q%' ,*,:8)-'):2;)
2&5' 2;)' ;+4)-6'
aQM' 2'')';6' ;;02&*)'
))'
"QQ' 0B+&/6' 2-;,')2
"QR' (2:70+&' & D
;2&5')2
"QP')2' !)0'*(/6')-D
?)*'0+&
TQ$')' ;,6' ;'-2')2'
aQ#' 2-;,' 2L2 2&')2&'
QN') -+')2&
"RO' *2-;)'' ,&&)-
"R"' 70&2*(
TR%')4a)2;2&5 70&2*('
"RM' 0;3)-'))'
"RQF +--);
"RR' 2882)
"RP' 23+.
"R$' -,66);6' 7-+,'6
"R#' +(;' 280
bRN' 2,;0?;+4)-
"PO' 672-2,6'
"P"')2F92;)
"P%' -'0*(+9)
"PM' &5)-+,&5' &0+&
"PQ' ;+8)' -07+;0' &0+&
"PR' -.6'2;6'0&' &0+&
"PP'))9
"P$' (03)6
"P#' (2;;+'6
" N' 2-;0*
"$O' !))'2;' 2--+4
"$"' , : 790&

"$%' 0B'))96/ , -&07
"$M' -)&*(' +-&' 2--+'
"$Q' ' ,5)&*" 2-6&07
"$R' G)-,62;) :' -'0D
*(+9)
"$P' ,8)-+,6F-++')5
()-30;
"$$' 2;60?.
"$#' *+-L+&)-2
"$N' +.2;' 6(F;)2?' +D
'2'+
"#O');;6'+?'506)26)5'7+D
'2'+
"#"' +;2&, :)6*,;)&', 0
"#%' 0&'
"#M')&&.-+.2;
"#Q')77)- : 0&'
"#R' 2; :
"#P' 2)
"#$' (. :)'
0?*#' +-2)
"#N' 2& +;5
"N2' &);0*2'
"N"')3)-?)4
"N%' ++5-++?
"NM' 2 : 7(0-)
"NQ' 23)&5)-
"NR' +6) : 2-.
"NP' +82**+
' 4))" 260;
GN#' , : :)-' 23+-.
"NN' + : : +&' 2-A+-2 :
%OO' &+'')5' 2-A+-2 : '
2+0' 2--2 +&
%O%' ,)
%OM' (2 : + : 0;)
%OQ' .66+7
%OR' +-)(+,&5
%OP' 2-6;).
%O$' ()-30;
%O#')&&);
%ON' 2--/6')&&);
%"O' (0;0
%"" ' +;2&, : ' 2&'(-+7+F
7(2 +-, :
%"%' 0&)-' ;2&'
%"M' + : 2'+
%"Q' +-6)F-2506(
%"R' *+&0')
%"P' 860&'()
%"$' (,82-8
%"#' 27(05)6+? (,82-8

%"N' '2&52-5' 77;) -))
%%O' 5;;+4' +4;' 77;)F
8,6(
%%"' 77;)' 672;0)- -))
%%%' +-5+&' 77;)' -))
%%M' : 7-)66' ,)&0)
77;)
%%Q' G,&)2'0&
%%R' 2-;.' '-248)--.
%%P' -06(')2*(
%%$')0&)'G2,&)' 2'03)
%%#' U,2--)&5)&
%%N')--. 0770&
%MO')&+&0
%M"' -23)&6')0&
%M%' 086'+&' 0770&
%MM' 0& '+?''()' 0770&6 '
%M \' 0' : 26'+&' 0&)F
'' 277;)
%MQ' +-&06(' 0;;0?;+4)-
%MR');+&' 77;)
%MP' +B/6' -2&)' 07D
70&
%M$' +;5)&' 0770&
%M#' +,-'' +?' 0*9
%MN' +)/6' +;5)&' -+7
%QO' +,-'F7)&5,' ;2'
%Q"' 2&&0& '+&Z6')2-F
: 20&' +
%Q%' +-'()-&' 7.

%QM' :)-0*2&')4'+4&
0770&
%QQ')0&)'')'+?' 2&252
%QR' +;5)&' 2-3).
%QP' 2-;.' +&72-)0;
%Q$' I_5 +&72-)0;
%Q#' -25';0*9/6' +&D
72-)0;
%QN' *-)3)'+&/6' +;5)&
0770&
%RO' 52 : 6/)2- : 20&
%R"' +6'+&' ,66F'
%R%')0&)'')' &2&26
%RM' ,9)' +?')3+&D
6(0-)
%RQ' ',- :)-' 0770&
%RR' -5 6' 77;)
%RP')640*9'IG+5; :
%R$' +-5' ,??0);5
%R#' : 0 -+-' ;)B2&5)-
%RN');;0 : ' 0770&
%PO' 24'(+-&5)&
%P"')4' 24'(+-&5)&
%P%' +-5')-8.
%PM' 2-&)-6' 0&
%PQ' ;+-02' ,&50
%PR' '0-;0&' 26';)
%PP' 0&')-')2*(
%P$' ;)&()0 : ' -2&)
%P#' ++6)8)--.
%PN');;0& '+&
%$O' -)&*(' -28
%$T' 08)-02&' -28

%$%')5;2-

%$M' 2'0;;2*')2-
%$Q' 3)52;)6' '')-D
: 20&
%$R' +.)&&)'5/ ')
%$P' 0'-+&'5)6' 2- :)6
%$$' G2- +&);;)
%$#'),--)'10??2-5
%$N' 0;;02 : 6/ +&' (-)D
'0)&
%#O' ;)B2&5-2'
2#L' ,.06)' +&&)
%#%' (+ : 7 6+&/6
%#M' 2-0)' +,06)
%#Q'),--)' 5)' 2702,F
&0+&'
%#R'),--)' ;20-)2,
%#P' +.-&&)'5)' + : 0*)
%#$' -2 62&00
%##'),--)' ,7)-?0&
%#N'),--)' 0);
%NO' (2, : +&');
%N"' ,*()66*' 5/ & +,F
;) :)
%N%' G+6)7(0&)' 5)' 2F
;0&)6
%NM' ;+,'' +-*)2,
%NQ' 0&')-');06
%NR' ,.6()/6' !0*'+-02
%NP'),--)' 2&)
%N$' 26')-'),--)
%N#')&)50*'0&)
%NN' -0"'+?')2-
MOO' .-2 : 05'+&'U,0&*)
MO"')2-'8-2&*()6

U ' H

MO%' +0', 2;' U,0&*)
MOM' ;+4)-'+?' U0 0&*)

MOQ' 03)-6/ 23+,-0')
MOR' 24-)&*)/6' 2)
MOP' -))&' 2)
MO$' +;5)&' -+7

MO#' : 7)-2'-0*)
MON'); 02&' ,-7;)
M"O' -0&*)' & ;)8)0'F
M"" ');0)'5)' +,320&
M"%');;+4' 2 &, :
+&, :
M"M' 068+-&)
M"Q' ;2*9' 02 : +&5
MGR' -0&*)'+?' 2;)6
M-5' 26(0& '+&' ;, : '
M"$2' +*()6')-' -+;0?0*
2 : 6+&
M"$ ' , 2*)

' ' '
,

A#' ++-F72-9' 7-0*+'
M"N' 2-;.' +,06)')2*(
M%O' 2-;.')2'-0*)
M%"' 2-;. -+66)' 0 F
&+&&)
M%%' +8;)66)
M%M');;) 2-5?;<
M%Q' 2')' 5 : 0-28;)
M%R')2*('8,56
M%P' !0+;)'')' 2'03)
M%$' 03)-6/ -2&)
M%#' 03)-6/))5;0&
+' %M
M%N' 03)-6/))5;0&
+' NM
MMO' 2&F6(27)5')2*(D
'-))
MM"' ()' @' +-5+&' 8D
;0C,) K

MM%' 2-;,' ,-7;)')2&
()--'
MMM' ;2*9' 2 ;)
MMQ' 0 2--)2,' ,9)
McR' +-);;+
MMP' *'+8)-' ()--.

;2*9' ,--2&'6
MM#' (0')' ,--2&'6
F)5' ,--2&'6

MQO' 2-;.' ,;7(,-'
++6)8)--.
<')5' 2--0& '+&'
MQM' -++&' 0-;
MQM' : , ;)-'I.);;+4J'
+-+4&' +8
MQR' 2&96 : 2&

MQP' ;2*9' -0&*)
'))&/6'))5;0&
MQ#F' -0'06('U,))&
MQN' : 2'),-'
"' - ' +
;)2&+-
#' :0L2
MRM')-7)',2;' ;70&)
MRQ');;6'+?'-07)' '-2,8F
8)--.

R' 2 '2??')5
MRP');;+4' ,', : &

MR$' ;2*9' 2 : 8,-(
MR#' ;2*9' -0&*)
MRN' -)&'(2 : ' ;2*9
MPO' &-2 : /6' -+;0?0*
,6*2'

MP"' (266);26' ,6C,
MP%' (0')' -+&'0 &2&
MPM' '2&50(/6 0''+&)G;)
MPQ' ,*9;2&5 6' 4))'D
42')-
MPR' 25.' +4&)
MPP' 2;'(2 : '))5;0&
MP$' ;2*9' +&&,992
MP#' ,6*2" +?' ;)B2&D
5-02

MPN' *2-;)'');+&

M$*')5' 0;8)-'
M$"' +6 -5' ,'
M$%' +8' ,'
M$M' ,'' : 2;)' 2&5'?)D
: 2;)'?;+4)-6
M$Q' 2;&,'
4))" ()6'&,'
M$P' ; : +&5

!

M$$' -2&)'8;+66+ :
M$#F' 0
M$N' ,;8)--.
M#O' -0*9;.')2-
M#"' 7, : 02' 2?0;)6C,0F
2&2
M#2' +C,2'
M#M' 2&2&2
M#Q' ?<2 60+&F?;+4)-' -,0'
M#R' 2360?;+-2' : 2*-,F
*2-72
M#P' + ;) -2&2')
M#$' ,* 002' , &00
M##' 27)' ++6)8)--.
M#N' :)-0*2&' -2&D
8)--.
MNO' ;+,58)--.' I ,8,6
(2 : 6) : +-,6J'
MNO -')48)--.
MN"')-8)--.
MN%' ;5)-8)'-.
F U,))&' 0&)F277;)'
MNQ' 0&)'277;)'0&'?;+4)-

&+45-+7
MNP' -+*,6'3)-&,6
M'J$F .2*0&'(
MN#' +-8,;2-02' *+&670F
*,2
MNN' 2-*066,6'G+&C,0;;2
QOO' ' : 2B0 : ,6
QO"' '0&*+ : 72-280;06
QO%' '7-J)'0*,6
QOM' ' 2L)''2
QOQ' -0'0;;2-.
QOR' 7-0& ' &+4F?;29)F
QOP' , : :)-' &+4F?;29)
QO$' + F'++'(' !0+;)'
QO#' 0&')-' *+&0')
QON' 2-5)&' &) : +&)'
Q"O' &) : +&)'30'0?+002'
Q" ' &) : +&)'()'72'0*2
Q"%' 2&,&*,;,6
Q"M' 2--+" ;07
QBQ' + : : +&' 2-5)&
,;07
QQQ L' 0& ;)' !2&' (+;'
,;07
Q"R' 0);.'-2'67)*'280;06
Q"P' B02
Q"$' -4
Q"#' ;250+;,6
Q"N' (0')' 0;3
Q%O' '02&*0?+;0, :

*) +'% ')** + -+)%0

!

Q%"' '2,-2',:
#' '*2&25*&6)'?;23,0&'
Q%M' 0 -0502'723+&02
HQ%Q' 2&&2'0& 0*2
Q%QO' 20;2' V '(0,70*2
Q%6' ,8)-+6)
Q%P' -00+ : 2' 32-02
Q%$' -0*+&02'2,-)2

Q%#' ,6602&'!0+;)'
Q%N' 2-9)-/6');;+4' !0+D
;)'
QMO')2-'6)26)
QM"' -0 : -+6)
QM%' -0 : .;2A27+&0*2'
QM%O' +46;07
' +;.2&'(,6
<;'',70&
QMR' (-06' : 26'; 6)
QMP' 2;;?;+4)-
QM$' ,-+&0*, : '*2,*260_
*,:
QM$-'' +,8;)' 206.
QM#' !2-0) 2')5' 0;.' +?
'()' !2/;;).
QMN' (0')' 0&9
QQO' !2-0) 2')5' 0&9
QQ"' ;266?,&&);
QQ%' 2-&2'0+&6
QQM' 0*+'))6
< 2-)' &275-2 +&'
F !2-0) 2')5' +;, : D
80&)
QQP')-)&&02;' 2-967,-
QQ$' 6*(6*(+;'L02' *2;0F
?+-&0*2
QQ#')&'6') : +&
')-82*)+,6' (;+B
QRO' +;;.(+*9
QR"' 2(;02
R#' ,58)*902
');02&'(,6' 5)*27)F
— '2;,6
Q M-'')2' +;;3
QRQ' (0&)6)' (-.62&'() '
:,:,:
G272&)6)' (-.62&D
'():,:
QRP' +:7+&)6
QR$' *2&'(,6' : +;;06
QR#' +8);02'?,;)&6
< +,8;)' .-)'(-, : '
QP ')+&.

$ '

QP"' -6' +;;+*9')-2D
&0, : 'I;)2?J
QP%');2- +&0, :
QP% ');2- +&0, :
QPM' 2;*)+;2-02'
QPQ' +8);02
QPR')',&02
<QPP')-2', :' :)B0*2F
&, :
QP$' !)-8)&2
QP#');0+'-+7)
QPN' 2;302'72')&6
Q$O' 2',-2'2-8+-)2
Q$"' .-)'(-, :' 2-'(*F
&0, :
Q$%' +;),6
Q$M' : 2-2&'(,6' 62;0*0F
?+ ,6
Q$Q' *()3)-02' :)'2;;0*2'
Q$Q2' *()3)-02' 62&F
,0&)2
Q$R' 2L2&02

%

Q$P') : +7(0;2
Q$P2' ;2-902
< 2-;.' 4))")2

Q$$V<' +&3+;3,;,6' : 2A+-
Q$#' +-)+7606'0&*'+&2'
Q$#2\' !)&,6/6' ++90& F
;266
Q$N' ?-0*2&' 2-0 +;5
+-2&)'5+,8;)
Q#O' ?-0*2&' 2-0 +;5
60& ;)
Q#"' a0&&02');) 2&6
Q#%' '+*9
Q#M' 0 &+&)'')
Q#Q' 3)-;26'0&
Q#R' ,&?;+4)-
QPP' 02&'(,6'*(0&)&606
Q#$' (;+B' -, : : +&500
Q##' (0;02&'))'
Q#N' &502&' +-&
QNO' -)&*(' 266);;)5
6')-
QN"')-: 2&' U,0;;)5
6')-
QOM' 2-5)&' *280+,6'
' +&3+;3,;,6' : 0&+-'
< 4))" ,;'2&

$

QNR' 3)&0& ' -0 : -+6)
QNP' 26'+-' 0;' ;2&'
QN$' &&,2;' 2-967,-
QN#' +-',;2*2' ();;,F
6+&00
f' +B ;+3)
ROO' 0 : ,;,6
RO"' +-&' '+77.
RO%' 2&')-8,-.');;
ROM' 4))" 0;,02 :

% '

ROQ' 2 :);;02' <
ROR' L2;)2'0&50*2
ROP' 72*-06
RO$' -0*2
RO#' 27(&)'0&50*2
RON' -2&*06*)2';2'0?+;02'
R+N ')2F'-))
R"O' 2602&5-2
R""' 2;62 : '+?')-,'
00-'' 2 : 7(+-F'-))
R"%' *2*02';+& 0?+;02
R"M' ,*(602
R"Q')'-+605)-+6' 67)*0F
+6,6
R"R' 0 : +62
R"P' 0&)-2-02
R"$' : 72'0)&6' 2;62 : F
0&2
,6*,'2'-)?;)B2
R"#' +&5*;)'02'67)*0+62
R"N');;25+&&2' 0;.
R%O' (0'8.' 0;.
R%"' .*:2 :)&
R%%')6) : 8-.2&'()F
:,:,:
R%M' *(0&+*2*','6',80F
H' ?;+-26
R%Q')-),6' -2&50?;+-,6'
R%Q2' '27);02' ;2&'00
R%R')-),6'67)*0+60660F
:,6
R%P' 707(.;',:''-,&*2F
',-&
R%$' -0 : ,;2'60&)&606
R%#' -0 : ,;2'5)&'0*,;2'2
R%N' 0+&6)2' :,6*07,;2
RMO' 2-;0& '+&02'*2;0?+-F
&0*2
RM"')7(2;+','6'?+;;0*,F
;2-06
RM%' 7+&+)'+&'5.6'2F
*(.+&
RMM' !2;;06&)-02'670-2;06'
RMM2' .:7(2S2*2)-,')2

'

'

MQ' +-)&02'2602'0*2'
F -25)6*2&'02'506D
*+;+-
RMP' !2-0) 2')5' 0&)'
<) +&02
<F 00'+&02'2-.-)2
RM#') +&02')B
RMN' 2-2&'2'L)8-0&2
RQO' -+'+&'2& ,6'0F
?+ ,:
&' ;+*2*02' :)'2;;0*2'
RQ')-',;+&02' : 2*,F
;2'2
RQ%' ;+B0&026
RQM' 2&*-2'0, : 'L).;2&0F
* ,:
RQQ' *(0 :)&)6' "
RQRF 2;250, : '2-.-0')6;
RQP' ,*(2-06'2 : 2L+&0*2
RQ$') : 27(+-)'7;2&''
RQ#' 2-5)&02'?;+-052
RQN' +0&6)''02'7,;*()-F
-0 : 2

RRO' *+'*(' +6)
<F)-602&');;+4'
+6)
RR%' 2-+&)66' 5+;7()'5)
+'(6*(0;5
R% <' ,9)' +?' 50&D
8,-(
RRM')&)-2;' 0;+-25+F
40'6*(
F ;+306
RRR' 252 :)' 2--0+''
RR ' 2' -2&*)
RRP')&'07+;02'-+6)2
f G+(&' +77)-
RR$ <' 2-C,06)'5)' +-'F
: 2-')
RR#' -0&*)66' +,06)'!0*D
'+-02
F .-2 : 05' +6)F'-))'
RRN ' (0&2' +6)
RPO' 20-.' +6)
?A0' +,3)&0-'5)' 2;F'
&0206+&
RP%' (0')' +06)'')'
+6)
PM');;+4' 2&9602&'
+6)
RPMV%' 2*2-'&)./6' +6)
RPQ' ;+0-)'5)' 04+&
RPR' 2-6(2;' 0);
RPR2' 25) : +03*) 2-0)
06;).
RPP' ;0 : 80&')3+&0)&F
606
RP$' +66' +6)
RP#');0*0'P')-7)',);;)
RPN' ,&5))' 2 : 8;)-'
RPN2' +62'*2&0&2
RP ' +62'6e &+60660 : 2

' ($ '

R$O')4' 0;3)-' 5)
3.
R$"' +;5' '-07)5'3.
R$%' ;5' 0;3)-' 5)'3.
R$M' ;) 2&'0660 : 2
R$MV' !0-0&02&' -))7)-
R$Q' _!0;5' +6)F*+;+,-)5
+&3+;3,;,6
R$Q L' ' +-6?2;0 :
R$R' ;.*0&)'60&)&606
R$P' 0'(+67)-:,:' 6*2&F
5)&6
R$$' 4))'F6*)&')5' ;)F
: 2'06'
R$ ' 'G2*9 : 2&&0

!

R$N' ';2&, 0&+62
R#O' 2;)' ;) : 2'06
R#"' +&0*)-2'?-2 -2&'06F
600&2
R#%' 2-;,' ,'*(' +&).D
6,*9;)
R#M' 2')' ,'*(' +&).D
6,*9;)
R#Q' G272&)6)' +&).D
6,*9;)
R#R' G26 : 0&,:'&,50F
?;+-,:
R#P' (0')'G26 : 0&)
R#$' 0 6,6'506*+;+-
R##' +8')2'6*2&*')&6
32-0) 2'2
R#N' -+76)+;,:' 67)*0F
+6,02
RNO< 2&2-.' -))7)-
RN"' ;+-0+62
RN"2' 2*6+&02'!2&'!+;BF
):00
RNM' 0 6*(.&2&'(,6
RNM< -06'+;+*(02' 8-26'F
;0)&606
< ;02&'(,6
F 2660?;+-2',)-:)F
60&2' Q
' +.2'*2 : +62
RN$' +.2'8);02
RN$O' +.2*2 : 72&,;2'2
RN#' +:8-)',:'7,-7,F
-),:
RNN' ;)-+5)&5&0 : '67;)&F
5)&6
POO' ' 2;?+,-00
CHH ' (,&8)- 02'2;2'2'
P+B' ')7(2&+'06' ?;+-0F
8,&52
PO%' 2&5)30;,2'6,23)+F
;)&6
CH9 ' +, 20&830;;)2'67)F
*0+6,:
POM' '0 : 27(.;;+&'*0;0F
2',:
POMVc' +7
POQ' 8,'0;+&'3)B0;;2F
-0,:
POR' (,&8)- 02';2,-0F
?+;02
POP' 272)-02'-+6)2
PO$' 07;25)&02'2 : 280;06'
PO$2' ,6') 02' 7,8)6F
*)&6
PO#' ;;2 : 2&52')&5)-F

PON' -*(06' : 26*,;2
P"O'))' -*(05
P'0' ;:' -*(05
P"%' 2&' -*(05
P"M' -)2*'' ,'')-?;.' -D
*(05
P"Q' -*(06' : 2*,;2'2
P"R' -*(06'0&*2-&2'2
P"P' ++5.)-2'-)7)&6
P"$' .7-07)50,:' 2;*)F
+;,6
P"#')&5-+80,:'&+80;)'
' 062' -2&50?;+-2'
'N' ' 0)-2-500
P%O')&5-+80,:'H
PL+'L' 6 2'2&*)76
P%"' (2;2)&+7606' -2&50D
?;+-2
P%%'!2&52
P%M' &*050,:'7270;0+
P%Q' '2;'0660:,:
P%R' &*050,:'?;)B,+6,:
P%P' ' 2--0600
P%PV%' ';,-05,:'
P%P ' 8 2:7;02',:

!

P%$' 2&'0602' 62;'2'+-02
P%#' (2 ,& 6' -2&5 0?;8-2
P%N' 2'';) . 2' +6606)
PMO' ' 9 0&&) -0
PMO2' ' *-0672' <
PM"' 2B0;-2 02'?0 : 8-02'2
PM%' . *26')'2-+ : 2'0*2
PMM' . 7 -07) 5 0 , : '30;;+F
6 , :
PMQ' -26602' : 2*, ;2'2
PMR' '2&(+7)2
PMP') -05)6' *-067 , :
PM$')&'67)*0)6'7? &2)*F
'+*&0; , 6
PM#' 2;2&'()'3)6'0'2
PM#-'' -0*+70;02' '+-' 06
PMN' 5+&'+ ;+66 , :
-2&5)
PQO' ' ;)B2&5-0&)
PQ"' ' (2;&)&+7606
PQ%' 0;'+&02
PQM' +3)' -*(05
PQQ' & -6)*, : '6)6C ,
7 5 2;)
PQR' 265)32;;02
!)0'*(00
PQP' ! 2&0;;2
PQ$' 2);+ . &)'*-06'2'2
PQ#' ' 2??;)602&2

,

PQN' 2B0?-2 2' +77+6''0_
V+;02
PRO' ' -2&, ;&'2
P1 ' 0''+' I5+, 8;)J
PR%' ' &'2*'2' : 0&+-
PRM' ') , :
PRQ' ' 7)*'0&2'2
PRR' ' 8 -. +05)6
PRP' ' 267)-2
PRS' ' ;+80?)-2
PR#' ' *6)670'+62
PR# "' 2B0?-2 2' 0-*, ; , 6
PRN')5, : '2'0 ;0*, :
P ' 0)8+ ;500
PPB' ' 282-02' +-' '
67)*'2800)
PP"') : 7)-303 , : ')*'+F
-,
PP%') : 7)-303 , : ' : +&F
'2&, :
PPM' ' *2;0?+ : 0*, :
PPQ' ' 2-2*(&+05) , :
PPR' # ' 670&+6 , :
PPP' ''28 , ;6?+&&)
PP$' ' +;;00
PP#' *()3)-02'6)*, &52
PPN' 2*(. 7(. ', : ' 8-2*F
')+6 , :
P$O' +'. ;)5+&' , : 8' F
*, 6'
P$"' *0;;2' 60B0-0*2
P$%' *0;;2' B0?+;02
P$M' , ;8+*+50 , : '3)-F
H &, :
P$Q' +;*B0*, : '2, ', : <
&2;)
P$R' &) : +&)' &) : +-+62
P$P' 0''+' I5+, 8;)J
P$$' , -7;)' &) : +&)' +?
'2; '
P$#' '27)&&0&2
P$N' Y' 7 , ;62'00;2
P#O' ' 72; : 2'2
P#"' 2 : 26602')6*, ;)&'2
P#%' ;;0, : '&, '2&6
P#M' B2;06' -+6)2
P#Q' , ;07'?-+ : ' '2;,
P#R' 0;.'+?''()' 0);5
))' -06'&, 50*2, ;06
P#$' -0');)'2', &0?;+-2
P##' -0*2'()-82*)2
P#N')&L0) 00Z 7+;0?+;02
PNO' ;70&)' +6)

!

PN"' 0&&6*2'8+-)2;06
PN%' : 7(2;+5)6'3) : 2
PNM' . +6+'06' 50660'0?;+-2
PNQ' ' -, 70*+;2
PNR' !)-+&0*2' : 2-0'0 : 2
PNP' !)-+&0*2'-)7)&6
PN$' -0;;0, : ' -2&50?;+F
-, :
PN#' 202&'() : , : '80?+D
;0, :
PNN' 0& , 0*, ;2'3, ; 2-06
$OO' 2-&26602' 72;, 6'-06'
$O"' 0;)&)'2*2, ;06
$O%' ' 2;7)6'-06
$O#') ;;+ 4' +77
$ON' 02&'(, 6'*(0&)&606
$"O' '?-2 -2&6
$"O2' 02&'(, 6' 2)60, 6
$""' '2'0*)' ;2'0?+;02
$"%' ;70&)' &275-2 +&
$"M' 0&2-02' '-06'06
$"Q' ' +36'a)02&502)
$"R' -)&2-02' 82;)2-0*2
$"P')&'6') : +&' ;28)-
$"$' 7(. ;;2&'()'6' +&F
67);0)&606
$"#' (;+B' 5032-0*2'2
$"N' (;+B');6+&00
$%O' ()0-2&'(, 6' 2;70&, 6'
$%a')&'02&2' 2*2, ;06
$%%' '3)-&2
$%M' ');052
$%Q' 2 : 72&, ;2' 7)-60*0F
?+002
$%R' 2 : 72&, ;2' *+-+&2'2
2;82
$%P' ' -+', &50?+;02
$%$' ' (0-6, '2
$%#' 8. 660&02& -0 : -+6)
$%N' -0 : , ;2' *+-', 6+05)6
$MO' ' 30;;+62
$M"' ' 2, -0*, ;2
$MB -' +;52&);;2' 2;70&2
$M%' -)&*(' 3)-;2 6'0&
$MM') , : ' : +&'2&, :
$MQ' -282'8)+';*2' H
$MR' , 8-0)'02' 2 : 8);;0
$MP' +5)*2'()+&
25052
M' -0)-+&' 67)*0+6, 6
$M#')&06'2'62 0''2;06
F +; 2;2' (2 : 2)F
8, B, 6
$QO' 0&, : '?;23, :
$Q"' +;052 +'*2 : 8-0*2
$Q%' -+, 6') , -+72), 6'
$Q%2' &57(2;, : ';)+&'+F
7+50, :
∠ ! 0*02' 10-2**2
$QQ' , 8, 6' 62B2'0;06
$QR' -+6)-2'-+', &50?+;02
$QP' + ')2&
Q' 2;;2' 72', 6'-06
$Q#' 077, -06'3, ; 2-06

$QN' -0L2' : 2B0 : 2' -
$RO' &'(+B2&'(, : ' +5+F
-2', :
$R"' '072' 70&&2'2' "
$R%' 2 , -, 6' +32', 6
$RM' 2')-' -266'
$RQ' + : : +&'))5
$RR' ! 2-0) 2/)5' -266
$RP' +00*(-2 66' H
R' +*9/6?2++*" -266
$R#' 2-)B'7)&5, ;2

' ' '

!

$RN' 2&, &*, ;, 6'?;)2-02'
$ ' 2;'(2'72;, 6'-06
$P"');;+4' 2')-' -06
$P%' , ;-, 6(
$PM' , -7;)' ++6)6'-0?)
$PQ' 0 4+-'
$PR' ;+4)-0& ' , 6(
$PP' -+ F80'
P' +))54*:;
$P#' (-. 62&'(): , :
6))', :
$PN' . 60&02*(02'&, : F <
: ;-2-02
$$2' 70-6)Z , ;-2-02
$$"' 2;32'6. ;3)6'-06
$$2' 2', -2' -2 : +&0, :
$$M' .+6+'06' 72;, 6'-06
$$Q' 2')-' 2&, &*, ;, 6'
$$Q \' ; , : '2& , 6'0?+;0, : '
$$Q ' + +&+, 6' ++'6' +?
2')-' 2-6&07'
I? &2&'()J
$$R' (-. 6+67;)&0, : '+7F
7+60'0?+;0, :
$$P' 3. F;)23)5' , *9D
4))5
$$$')66)-' , *94))5
$$#' 2;;0'-0*()
$$N' 2 0''2-02'62 0''0F
?+;02
$#O' ;06 : 2' ;2&'2 +
$#"' 70;+80, : '(-_, ', :
$#%' 2')-' +;50)-
$#M' . 5-+*+'0;)'3, ; 2-)'
$#M \' 2 : 26+&0, : ' 6');F
;2', :
$#Q' &2*(2-06
$#R' -. +&02'50+0*2
$#P' +;2&, : ' 5, , *2 : 2-2
$#$' +&3+;3, ;, 6' 2-3)&F
606'
$##' +')&'0;;2' &6)-0&2
$#N' -, : ' : 2*, ;2', :
$NO' 2')-' +*9
$Na')66)-' +55)-

0

$N%' -+'+*+*, 6'30-0506
$NM' 0''+' : 2 &0?0)5
$NQ' . & 8. 2' : , -2'06
$NR' 0''+' : 2 &0?0)5'
$NP' +6'+*' *+ : : , &)
N' +&?)-32' -03, ;2-06
$N#' 0''+' : 2 &0?0)5
$NN' +&?)-32
$OO' ;25+7(+-2'*-0672'2
$O"' 2'-2*(+67)-: , :
: +&0;0?+-:)
#O%' ;25+7(+-2' ;+ :)F
-2'2
#OM' -272 : 2;502' ;+ :)F
-2'2
#OQ')'-267+-2';, 8-0*2
#OR' a. &) : 2'670-2;06
#OP' +&A, 2'0+&' +?' 5+&F
?)-3<
#O$' ;+6')-0, : ')08F
;)0&00
#O#' 70'() : 02'', - 52
#ON' , -0&);;2' 806*-02'2
#"O' , **+&) : 2';2&*)+F
;2', :
#"" ' 0&&, ;2-02' : 2A+-
#"%' . :);+7;, -2' 6+;)2
#"M' ;), -+60 : 2' 2'')&, F
2', :
#"Q' 2 : 7. ;+5 06*, 6' 670D
-2;06

, ,

#"R' +&'0&2;06' 2&;07. -)F
'0*2

!

#"P' , &2-;2' (. -+ :)F
'-0*2<
#"$' &0, : ' , &5, ;2', :
#"#' &0, : ' *, 67052', :
#"N' 87(2 &, : ' 2*, '0?+F
;0, :
#%O' . 7&, : '-, 6*0?+ , :'
#%O2' . 7&, : '67;)&5)&6
#%"' 2 : 2;0&2' ?260'0 02'2
#%%' (. 6*02' 72-0);0&2
#%M')*2&+-2' 6, 8?, 6*2
#%Q' 2-*(2&'02

#%R' +-, ;2'*)-)30602)
#%P' ;,)' +, ;5
#%$' -2 :)')6' 088+62
#%#' 2-0*, 6')+6 : , 6
#%N' , 8)-*, ;2-02' -,
2-06
#MO' . *+ 2;2')705)&F
5-, :
#MO2' 2-0*, 6' 5+;;0F'
2&, 6
#M"' 2-0*, 6' 5066) : 0&2F
', 6
#M%')L0L2'3)60*, ;+62
#MM' , 6(-++ :
#MQ');;6'+?' , 6(-++ :
#MR' (2 : 70 &+&
#MR2' - +"'+?' .)
#MP' 2-0*, 6'?26*0*, ;2-06
#M$' +-);
#M#' +-*();;2' *-26607)6
#MN' 02&*' , ??F82;;
#QO' (2;;, 6'0 : 7, 50*, 6'
#Qa' 2*-. : . *)6' 6'0;;2F
', 6'2&5'67+-)6
#Q%' 0 *050, : ' 30+;2)
#QM' 0;)'50, : ' *. 5+&06
#QQ' +'2'+' , & , 6
#QQ2')-+&+67+-2' 30*026
I : 2 &0?0)5J
#QR')'', *)' +, ;5
#QP' *-)0&+&0, :
#Q$' 050, : ' , *9)-0
#Q#' -. 607(')' 2'00
40'('67+-)6
#Q# $' +;. 7+-, 6' 6C, 2 : +F
6, 6
#QN' 7(2)-+'()*2' 72&F
&+62' 40'('67+-)6
#RO' +;)+67+-0, : ' 70&F
,)
#R"' . 6'+7, 6' *2&505, 6'
#R"2' +7-0&, 6' 2'-2 :)&F
'20, 6
#R2' , **0&02' ;. *(&05)F'
2-, :
#RM'); : 0&'(+67+-0, : '
f' 7. -+-, :
#RQ' 08)-02&' -28
, & , 6'
#RQ2' , 8)-' 2)6'03, :
#RR' -)5+' 2000*, :
#RP' 050, : '?-, *'0)&, :
#R$' 0. F-+'
#R$ -' -2 :)')6' 6, 23)+F'
;)&6
#R#' 2-*0&2' 3)&'-0*, ;0
#RN' 27-+;) &)2' +&
3, :
#PO' 6*+ : . *)6' 5)?)-F

, , ,

#P"' . &0)&+7(. ;;, :
5)&__66, :
#P%' 502&'00 : ' 270;;, 6F
!)&)-06
#PM' . :)&+7(. ;;, :
, &8&5 *&6*

) +' % ') * + , - +)% 0

!
#PM2' . : *&+7(. ;; , : '
' 0;6+&0
#PQ' 0;;2-&) .')-&
#PR' 7+-2& 02' +?' '67)F
' *0+6, :
#PP' 67;)&', : ')- : 2&0F
*, :
#P$' *+;+7)&5-0, : '3, ;F
2-)
#P#")')-2*(' +?00*;&2F
-, :
#PN' .6'+7')-06' : +&_
'2&2
#$O' +;. 7+5.
#$O2' 29')-&
#$"' 2-6;) .')-&
#$%' *2;2-0+- : '3)66);6
0&' -2*9)&
#$M' +;. 6'0*(, : '2& , F
;2-)
#$M ' ;)*(&, : '670*2&'
#$Q' +0; ')-&
#$R' ' 0 BF : 26
#$P' 2-6(')-&
#$$' '(. -0, : ' 0;0BF
?+) : 0&2
#$#' 7+-2& 02' +?' ' -)F
2;06
#$N' ++&' +-'
##O' 55)-/6' +& ,)
##"' 6 : , &5Z -2*0;06'
##2' '0&')--, 7'2
##M' .6'+7')-06' 8, ;80F
?)-2
##M ' ')-06' -+', &50?+;02
##Q' ')-06'6*28)-, ;2'
##Q2' ?'7;)&0, : ' +;502F
&, : I32-'70*', : J
##R' 26'-B2' '2&506(,
##P' + : 2-;2'*(0;)&606
##$' '-, '(087')-06')-F
: 2&0*2
##$2' &. *(0, : '6)&6080;)
###' .2'()2' :)5, ;;2-06
##N' ' *(0)5);
#NO' ;6+7(0;2'2, 6'-2;06
#N" ' 0*;, +&026C, 2--+62
#N%' 0*96+&02' 2-+ :)'L
#NM' 2-'2-02&' 2 : 8
' -0*(+ : 2&)6' , 6*(_
&2'02&, :
#NR' '-)&0?+- :)
. +;)706'-)7)&6
#N$' ()0;2&'()6');) 2&6'
#N$2' &. *(0, : ' A27+&0*
*, :
#N#' ;2'. ;+ : 2'?;)B, +62
#NN' ')-06' -0*+;+-
NOO' 232, ;02'8, ;;2'2'
N++ L' 0&5662'*, ;'-'2-2
NO"' 502&', : '-)&0?+- :)
NO%' ' 2-;) .)&6)
NOM' ' *'0&)2', :
NOQ' F ?, ;3, :
NOR' + : 2-02' 0882
NOP' ;)*(&, : '+-0)&'2;)
NO$' ++542-502' -250F
*2&6
NO#' +&502' 267)-2
NON' 67;)&0, :
N"O' 0-5 6F&)6'')-&'
N"O2' 2 : 7'+6+-, 6' -(0L+F
7(. ;;, 6
70' ' *'0&0+7')-06' -25 '
2'2
N"%' 05. : +*(;2)&2;, &, F
;2'2
N"M')7(-+50, : ' : +;;)
N"Q' ;)2&5-2'2-'0*, ;2'2
N"R' +;. 7+50, : ' 3*--, F
*+6, :
NBP' +;. 7+500<&' ?0;07)6
N"$' . : &+ -2 : : 2
*(-. 6+7(. ;;2
N"#')&06*0, : '60 : 7;)B

!
N"'N' *-+6''*(, : ' *-0&0F
', :
N%O' ;2'. *)-0, : '2;*'F
*+ :)
N%O2' ;2'. *)-0, : ' -2&5)
N%"' +5)2'6, 7)-82
N%%' 7+-2& 02'+?' +5)2'
N%%2' . +50, : ' 72; : 2F
', -&
N%M' . +50, : '6*2&5)&6
N%Q' &) : 02'?-2B0&0?+;02
N%R' & 0+7')-06')3)*'2'
N%O' 2-2''02' ;2B2
N%$' -+'(2;;, 6' H
N%#' .*+7+50, : ' 6);2 +
N%N' 2-5++'7;2&'
NMO');2 0&);;2'5)&'0*, <
;2'2
NM*' ' .2;;00
NM%' C, 06)', : '6. ;32';F

,

NMM' ; :
NMQ' ;2*9' '2;02&' +7;2-'
NMQ %' + : 82-5. ' +7;2-'
< ;5' ;2*9' +7;2-'
NMR-'' 67)&
NM ' (0')' +7;2-
NM$' +-6)F*()6'&, '
NM#' 0 :)
NMN' 26'' 29'+?' 0-&2 :
++5
NQO' , -9). ' 29' 2'' , ;D
(2 : ' '6'-, *9' 8. '
;0 ('&0&
' (0')' 0;;+4
NQ%' ;5)-
' +, &'20&' 6(
NQQ'' +77)-'))*(
)&5, ;, &'))*('
d 0-*(
NQP' 26'' .*2 : +-)' +?
0-&2 : ' ++5
NQ$' ;2&)' -))
NQ#' 28, -&, : ' ;+66+ :
NQN' -8, ', 6', &)5+
GDG' 205)&(20-''-))'
"<)5' 2.
NR"') : +&' !)-8)&2
NR%')4
F +;.
NRM2' ,07F'-))
NRQ' 2 &+;02
< 2'2;72
NRP' 2-5. ' 2; :
NR$' +&)6' +?' 0*)2' &+F
80;;6
NR#')52-6' +?')82&+&
2&5' ;:
NRN' +&)6' +?')52-' +?
)82&+&
NPO'); & '+&02' 0 2&F
')2
NP" ()'@ 2'()-' +?' '()'
+-)6' =
NP'V%' +&)' +?');;0& F
'+&02' 0 2&')2
NP%'@')+-)' 26(0& D
'+& =
NP%%' -2, *2-02' : 7-0F
*2'2
NPM' 2-*(' 0&')550& F
'+&' 2-9
NPQ' 2-*(' 2'' , &9);5'
NPQ%' , 7-)66, 6' 6) : 7)-F
30-)&6
NPR' , 7-)66, 6' 246+&0F
2&2
NPP' 2B+50, : ' ;6'0F
*(, :
NP$' 2;&, 'F'-))
NP#' 2, -);

!
NPN' 0;2*
N$O' +*9' -2&)
N$"' G272&' U, 0&*)
N$2')5' ;+4)-0&
, --2&'
N$M')-8)-06' 5, ;*06
N$Q' ,);5)-' +6)
< ' 'G+(&/6' +-' '
N$R%' 90 : : 02'A27+&0*2
N$P' *2-;)'' (+5+5)&D
5-+&
N$$');;+4' L2;)2
N$#' 2; : 02', 2'0?+;02
N$N' &5-+ :)52'67)*0+62
N#O' !)&)'02&' , : 2*(
N#"' + ' .-';)
N#%' .-', 6'*+ : : , &06
N#M')2'()-

' ?*

N#Q' : +)82)
N#R' +&256
N#P' 02 +&')-0, :
')&,)
N#$' , -62-02' 3) : 2;06
N##' ', :+&0*(02
N ' !2 0&0*+;2
NNO' !+-'0*);;2
NN"');0*)-''2'-0&)&6
NN%' .5-2'*+ : : , &06

' ' D
, ,

NNM' 2-'('+-' +8' +-:
NNQ' —')6(F 32')-' 7+&)
NNR' -)6(F42')-' (-0 : 7
NNP' ++5;+, 6)
NN$' .*;+76' C, 25-0F
*+-&06'
NN#' 0''+'605)' *4
NNN' 27(&)' , ;)B
"OOO' 2-260')'+?'()' B

a

"OO"' '+?'))?' 27)D
4+-:
"OO%'))?')26;)6
"OOM'))?' 27)4+-:
"OOQ')25'+?'))?0'27)F
4+-:'
"OOR')25'+?' 2)&02
6+;0, :'
"OOP' +-9')26;)6
"OO$' .6'0*)-*, 6' *);;, F
;+6, 6
"OO#' .52'05' 27)D
4+-:
'++' 20-4+-:

, , 9'!(92 !' " +

;+0+' .-+ :, .7(, 6'
?2-0&
'+& ')5' 705)-
"O"%' 2-3)6'' ,
"O"M' 2-5)&' 705)-
"O"Q'! 8'+?' '()' &)D
;0&2', 28. -0&'()*2'
"OBR')&'07)5)6
"O"P' 0;;07)5)6

,

"O"$' +-90& ' +&).
))
"OB#' , : 8;)'))6
"O"N' +: :+&' 267'2&5
&2'
"O%O' 267/6' * '
"O%"' +-&)'/6')6'
"O%%' 7(050, 0 -272)
"O%M' +;2B'50672-

!
"O%Q') : 7(-)5+&', &0F
*+;+-
"O%R' +6)F;)2?2&5' 2-32
+?' +6)' 24F?;.
"O%P')&'(-)5+'-+62-, : '
"O%PV')2-F'-))' 24F?;.
"O%$' 0-)B' 0 26
"O%#' 2;;'+&' 29' '
"O%#V%' .&076'')-: 0&2;06
"O%N')5F8-)26'/6' 0&D
*, 6(0+&
"OMO' ;2*9' &'
"OM"' +*9*(2?)-
"OM2' +6)' (2?)-
"OMM' 2;2&0&, 6'&, *, :
"OMQ' -, *(, 6' 060
"OMR' *+;. ', 6'5)6'-, *'+-'
TOMP' &'(+&+ :, 6'7+ : +F
-, :
"OM$' 0-)F4 +-:
"OM#' , -&07' ;.
"OMN')30;/6' +2*(F
(+-6)
"OQO' 25. F80-5
"OQ"' +*9-+2*(
"OQ%' 2-40
"OQM' . , 6' 6+;2+0' 2&5
. , 6' , : 8);;2F
'2-, :
"OQQ')&'2'+ : 2' +;)2F
*), :
TOQR' 7(06'326'2'+-
"OQP' 7(06' 02&'(0'
"OQPV%';)'', *)F-++'' 7(06
"OQ$' ' -272)' 2&5'
?;+-06'-272)'I , -'06J'
"OQMF' 7(05)6' +&' 7+'2'+F'
;)2?
"OQN' ;2*9' 7(06
"ORO' ;, :' 7(06
TOR"')2' 7(06
"OR2' :)-0*2&' ;0 (''
TORM' , --2&'F;)27'40'(
7(05)6
"ORQ' 7(06'C,)-*, 6'
TORQV%' +**, 6'30'06
"ORQ' +**, 6' -+ :);02)'
TORR' +**, 6'25+&05, :
"ORP') : +&' +**, 6
"OR$' 2-32' (-076
"OR#' 0&)5' (-076
"ORN' (-. 6+72'7)-;2
"OPO' 2-32'+?' 7)-;2'
EHCH' 25506'I;2-32J'
EHCH' 25506'I -?)*'' 0&D
6)*'J
"OP"' 25506F4+-:6
"OP%' +660;' 25820'6
"OPM' : 2;;' 25820'6
"OPQ' 0)-06'8-2660*2)' 2&5
')-+ : 2;, 6'8-26F
60*6)
"OPR' 2')-70;;2-'+?' +2'
+'(
TOPP' 77;)F6')' :')2')&'
8.' +2"' +'(
"OP$' 2')-70;;2-'+?' ++5
)+72-5' +'(
"OP#' 2*9).' +'(
"OPN' 2')-70;;2-' 6
2&5' +*++&' +?'
2*9).' +'('
H"O$O' 2')-70;;2-F' +?
-+4&F'20;)5 +'('
"O$"' 2 70)' +'(
TO$%' +5;0&' +'(
"O$M' +-'-0B' 7-, &;2&2
"O$Q' -)2'');;+4' &D
5)-40&
"O$R' 2')-70;;2-'+?' +*F
',2' I : 2 :)6'-2J
8-2660*2)
TO$P' ')B*;2 : 2'0+&06'
"O$$']0')-70J;2-'+?' . F'
8)-&02' 5)?+ 2-02

FIG.
1078. Scæva balteata, S. pyrastri, and S. ribesii.
1079. Daddy Long-legs.
1080. Trichocera hiemalis
1081. Celery affected with leaf-mining Larvæ
1082. Carrot Fly.
1083. Pear with Larvæ.
1084. Onion Fly.

SLUGS AND SNAILS.

1085. Black Slug.
1086. Common Garden Snail.
1087. Helix Pomatia.
1088. Girdled Shell.
1089. Zonites crystallinus.
1090. Succinea putris.
1091. Limnæus Pereger.
1092. River Limpet.
1093. Planorbis vortex.
1094. Cyclas cornea.
1095. Bithinia ventricosa.
1096. Valvata piscinalis.

FISH, ETC.

1097. Trout.
1098. Fish-tray.
1099. Fish-house.
1100. Flies: 1, Quill Gnat; 2, Black Gnat; 3, Carshalton Cocktail; 4, Emperor; 5, Coachman; 6, Coch-y-bonddhu.

FIG.
1101. Eel Trap.
1102. Lampern.
1103. Structure of Cartilage in the Lampern.
1104. Bullhead.
1105. Dace.
1106. Stickleback.
1107. Stickleback's Nest.

REPTILES.

1108. Frog.
1109. Toad.

GARDEN ANIMALS.

1110. Squirrel.
1111. Hedgehog.
1112. Mole.
1113. Water Rat.
1114. Brown Rat.
1115 Domestic Mouse.
1116. Field Mouse.
1117. Harvest Mouse.
1118. Short-tailed Campagnol.
1119. Shrew Mouse.
1120. Water Shrew.
1121. Stoat.
1122. Weasel.

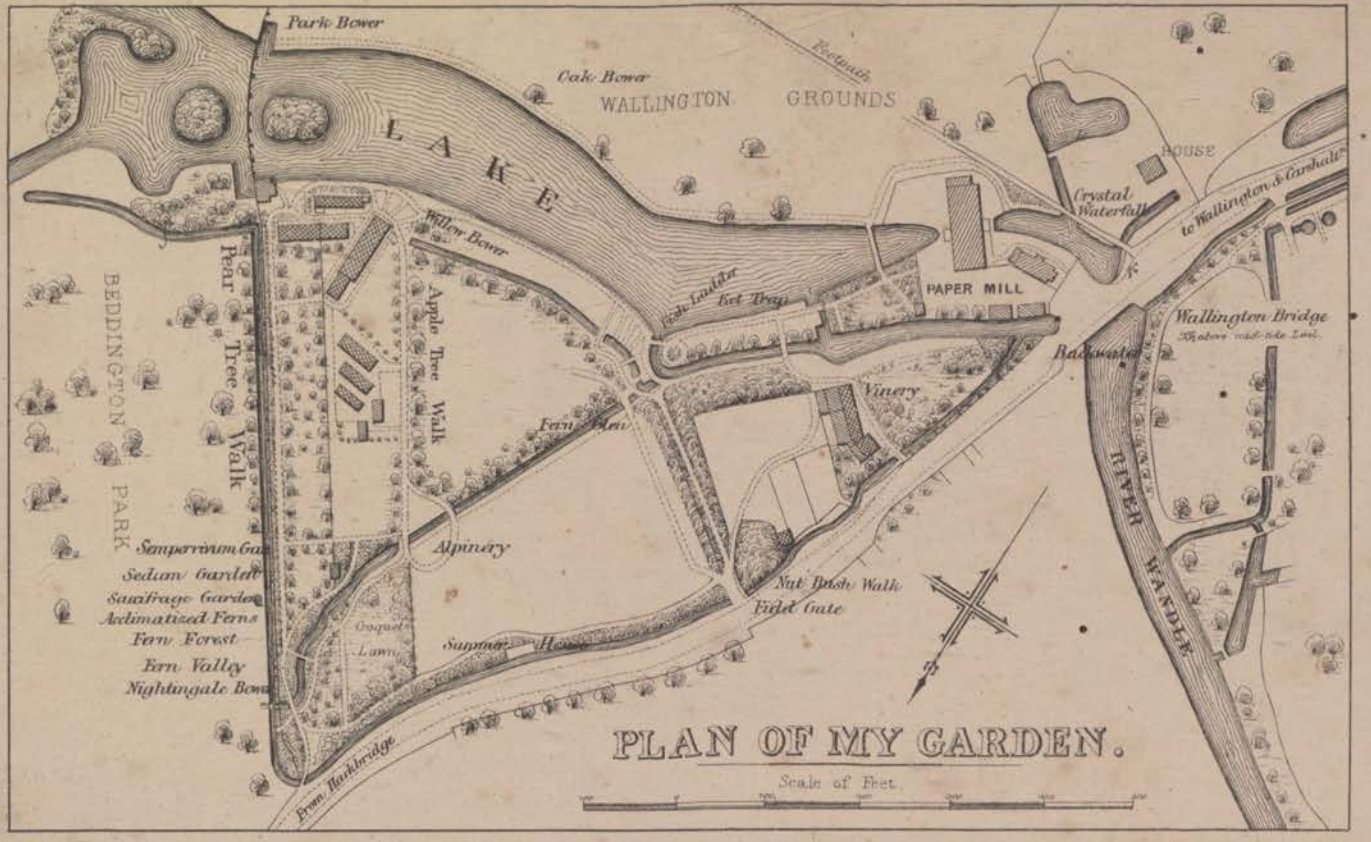
BIRDS, ETC.

1123. Hooper Swan.
1124. Common Swan.
1124a. Head of Swan.
1125. Wild Duck.
1126. Teal.
1127. Widgeon.

FIG.
1128. Tufted Duck.
1129. Smew or Smee Duck.
1130. Little Grebe.
1131. Sclavonian Grebe.
1132. Water Rail.
1133. Land Rail.
1134. Moorhen.
1135. Moorhen's Nest.
1136. Bald-faced Coot.
1137. Heron.
1138. Woodcock.
1139. Common Snipe.
1140. Jack Snipe.
1141. Sandpiper.
1142. Peewit.
1143. Partridge.
1144. Turtle Dove.
1145. Wood Pigeon.
1146. Swift.
1147. Sand Martin.
1148. House Martin.
1149. Swallow.
1150. Swallow's Nest.
1151. Kingfisher.
1152. Cuckoo.
1153. Nuthatch.
1154. Wren.
1155. Wren's Nest.
1156. Creeper.
1157. Wryneck.
1158. Spotted Woodpecker.
1159. Jay.
1160. Magpie.
1161. Jackdaw.
1162. Head of Crow.
1163. Rook.

FIG.
1164. Starling.
1165. Bullfinch.
1166. Linnet.
1167. Goldfinch.
1168. Hawfinch.
1169. Greenfinch.
1170. House Sparrow.
1171. Chaffinch.
1172. Skylark.
1173. Wagtail.
1174. Blue Titmouse.
1175. Greater Titmouse.
1176. Cole Titmouse.
1177. Long-tailed Titmouse.
1178. Golden-crested Wren.
1179. Sedge Warbler.
1180. Reed Warbler.
1181. Reed Warbler's Nest.
1182. Ditto.
1183. Blackcap.
1184. Chiffchaff.
1185. Nightingale.
1186. Stonechat.
1187. Wheatear.
1188. Redbreast.
1189. Missel Thrush.
1190. Fieldfare.
1191. Redwing.
1192. Song Thrush.
1193. Blackbird.
1194. Spotted Flycatcher.
1195. Kestrel.
1196. White Owl.
1197. Effect of Frost on Cherry Blossoms.

Vign. III.—Wallington Church.


Park Bower
Oak Bower
Footpath
WALLINGTON GROUNDS
LAKE
HOUSE
Crystal Waterfall
to Wallington & Carshalton
Willow Bower
Fish Ladder
Fish Trap
PAPER MILL
Wallington Bridge
Tailrace
Backwater
Vinery
Fern Bank
Pear Tree Walk
Apple Tree Walk
BEDDINGTON PARK
Alpinary
Nut Brush Walk
Field Gate
Croquet Lawn
Summer House
RIVER WANDLE
Sempervivum Gar
Sedum Garden
Saxifrage Garden
Acclimatized Ferns
Fern Forest
Fern Valley
Nightingale Bow
From Hackbridge
PLAN OF MY GARDEN.
Scale of Feet

Beddington Station
WIMBLEDON AND CROYDON RAILWAY
Broad Green
Mill
Beddington Corner
Hackbridge Station
Hackbridge
Beddington
Irrigation Fields
Barracks
Croydon Station
NEW GAS WORKS
Old Mill
Wandle
PECKHAM RAILWAY
Park
GARDEN
Flour Mill
CROYDON
Carshalton Station
Carshalton
SUTTON AND
Beddington
Wallington
Waddon
Station
Dumps Hill
Cold Harbour
Carshalton Park
Wallington Station
EPSOM AND CROYDON RAILWAY
Sutton Station
Scale of Statute Miles.
Furlongs
1 Mile

Vign. IV.—Beddington Church.

MY GARDEN.

"Der Garten ist einfach, und man fühlt gleich bei dem Eintritte, dass nicht ein wissenschaftlicher Gärtner, sondern ein fühlendes Herz den Plan gezeichnet, das seiner selbst hier geniessen wollte."—GOETHE, *Leiden des Jungen Werther's.*

CHAPTER I.

SITUATION OF MY GARDEN.

MY garden (plate 2) is situated at Wallington Bridge, in the hamlet of Wallington, in the parish of Beddington, in the county of Surrey (plate 3). According to the parish Ordnance map, this plot of ground[1] consists of 7·925 acres of land and water.

The parish of Beddington, in Domesday Book written Beddintone contains 3,951·091 acres; and the hamlet of Wallington is situated in the west side of the parish, and contains 823·089 acres.

I am informed by Dr. Farr that by the Census of 1871, not yet published, the population of Beddington amounted to 1,499, and that of Wallington to 1,335, making a total of the entire parish of Beddington of 2,834.

BEDDINGTON IN THE CELTIC PERIOD.

Flint instruments are found over the district, but not in great numbers. Mr. J. Wickham Flower of Croydon has a very fine collection,

[1] Plot 82, sheet xiii. 12.

and is an authority on the subject. He lent me a specimen to figure which was found at Croydon (fig. 1). He also found specimens of scrapers at Haling Park (fig. 2), which he regards as authentic. Mr. Cressingham also picked up a Celtic worked stone on the downs south of my garden (fig. 3). In Beddington Park numerous bronze celts have been found (vig. xxix.), all proving that the neighbourhood was early inhabited.

FIG. 1.

FIG. 2.

FIG. 3.

BEDDINGTON IN THE ROMAN PERIOD.

The evidence of Roman occupancy is distinct, and has received important confirmation by the discoveries made in the year 1871 by Mr. Addy, the resident engineer of the Croydon Board of Works. The foundations of one Roman house were exposed by workmen forming an irrigation canal. Mr. Addy at once, from its mode of construction,

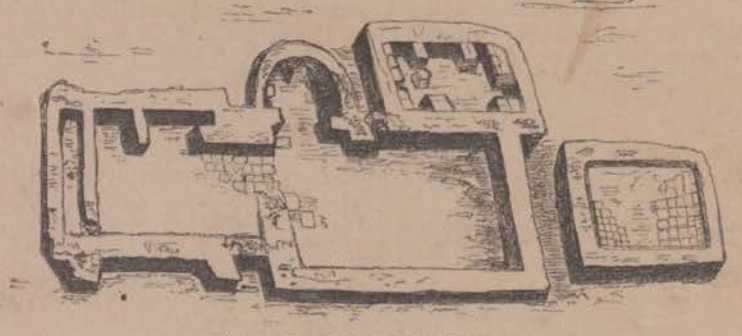


FIG. 4.—Roman House at Beddington.

knew it to be Roman, and carefully traced out the plan of the building. He made the annexed sketch (fig. 4), which is minutely accurate. The spot where the discovery was made is marked on the map (plate 3), on

the irrigation fields to the east of Beddington Park. The walls were composed of large flints, and flat Roman bricks set in mortar. The bricks were from 1½ to 2½ inches in thickness and 10 inches square.

Mr. Addy states, in a paper read before the Society of Antiquaries: "By reference to the plan, it will be seen that the buildings extend east and west from the large central chamber, the walls of which are more regular and thicker than any of the others, and probably this was the principal apartment of the building. This chamber was 16 feet by 10. At the east of this principal chamber was a rectangular apartment with the remains of a hypocaust for warming the building. The supports of the flooring of the hypocaust were clearly exposed, and are shown accurately on the plan."

To the north of this principal chamber a recess existed, and to the west, outer and partition walls, of a rougher construction, were uncovered, and are figured in the plan. The floor was paved with square bricks; but no trace of tesselated pavement was found.

The remains of the walls were 2 ft. below the surface of the ground; and the walls remaining were 1 ft. 9 in. from the foundation.

Amongst the *débris* were large quantities of plaster, marked in coloured bands from ¼ inch to 2 inches, chiefly of a crimson colour; sometimes, however, the stripes were sepia-coloured, and occasionally pieces were found coloured with yellow pigment. Large quantities of portions of flue tiles were found, showing the action of fire.

Various specimens of pottery of different kinds were discovered, and one piece, supposed by the learned to be unique, was marked with indentations as though impressed by shells (fig. 5). Only two coins were found in the building,—one a Roman coin, with Romulus and Remus on the reverse, the other a Saxon silver penny. A bronze bead (fig. 6) was also discovered in the *débris* of the building. The foundations of the Roman house are now covered; but we may hope that the

FIG. 5.

FIG. 6.

landowner, Mr. Beddington, may preserve them, that they may show to our children and our children's children the Roman occupancy of this part of the country, especially as there is reason to suppose that another Roman house existed, from many fragments of Roman bricks and vessels being found at a short distance from the first building.

In the *débris* of the Roman house was found an instrument (fig. 7) the use of which no English antiquary could determine; and no such thing is in the collection at the British Museum. I forwarded a drawing of it to M. d'Agiout at Naples. He consulted M. le commandeur Fiorelli, director, M. le commandeur Minervini, and M. le chevalier Nicolini, secretary, of the unrivalled Museum of Roman Antiquities. These gentlemen, by a careful comparison with the small bronzes, discovered that it agreed with a part of a game found at Herculaneum, somewhat like the "Jeu de Marelle," which was much played by the ancient Romans when they travelled, or when they were confined to the house. The object found at Beddington was the large piece of the game, in the form designed for the use of travellers. It must be regarded as a very interesting addition to the Roman objects found in Great Britain.

Fig. 7.

On the irrigation fields the following Roman coins were found by the workmen:—

1. Commodus (second brass); extremely corroded.

2. Constantine period. Obv. Head, to the right, of Rome or Constantinople; Rev. Victory.

3. Constantine period. (Constantius?) Much worn.

4. Constantine period (fig. 8). Obv. Head of Rome, Urbs Roma; Rev. Romulus and Remus; Mint mark, T R (Treves).

Fig. 8.

5. Allectus. Obv. Head of Allectus, to left, ALLECTUS; Rev. Galley, LAETITIA AUG, struck at Colchester.

6. A coin of Carausius? He reigned in Britain A.D. 287.

7 and 8. Roman coins not identified at present.

&(. .)0 1+%0 ')0 ' + (' , % - 0 ' ; (,)% .

)605)6' '()6)')305)&*)6' +?' '()' -)605)&*)' +?' '()' + : 2&6' 0&' '()' &)0 (D 8+, -(++5 ' 2' 60;3)-' 67++&' &+4' 0&' '()' 7+66)660+&' +?' -' -)660& (2 : ' 426' ?+, &5' 2'' 2--+4')5)6 ' 2-6(2;'+&' I?0 ' NJ' -2 :)&'6' +?' + : 2&' ;266' > h2- 2- ' (23) 8))&' ?+, &5' 2'' 2;;0& '+&' , -F # '' NF + : 2& 67++& '()-' 6+, '(' 2'' ++5*+')' + : 2&' -) : 20&6' (23)' 8))&' 5)6*-08)5' 2&5' 6'0;;' ?, -'()-' 2'' 2;'+&F+&F'()F)2'(' .6+&6' -)*+-56' '(2'' '()' -) : 20&6' +?' 2' + : 2&' (+, 6)' 4)-)' ?+, &5' 0&' '()' .)2-' "$$%'

! 2-0+, 6' 2&'0C, 2-0)6' (2!)' *+&605)-)5' '()' + : 2&' !8 ' +30+ : 2 , 6' :)&'0+&)5' 0&' '()' '0&)-2-.' +?' &'+&0&, 6' '+' (23)' 8))&' 60', 2')5' 2'' ++5D *+')' +&' '()' (0;;6' 6+, '(' +?' : .' 2-5)&' 2 : 5)&' 2660 &6' '(06' 60', 2'0+&' '+' 0'' 8)*2, 6)' ()' *+&605)-6' '(2'' '()' 506'2&*)6' 2 -))' 40'(' '()' 6'2') :)&'6' 0&' '()' '0&)-2-.' 2&5' 8)*2, 6)' 0'' 426' 5)6*-08)5' 26' '()' *(0)?' *0'.' +?' '()') &0' 2' 7)+7;)' +?' , --).' -' 2;)' 2;6+' 7;2*)5' 0'' 0&' '(2'' 7+60'0+&' 086+&' + : &)-' '0;;0& ?;))'' ', 9);).' 2&5' 2B')-' +&' '()' +'()-' (2&5' *+&605)-' '(2'' +30+ : 2 , 6' 426' 2'' -2.?+-5' 8)*2, 6)' '(2'' 7+60'0+&' 06' 0&' 2' 6'-20 ('' ;0&)' 8)'4))&' 2056'+&)' 2&5' +&5+&' , -0+, 6;.')&+, (' 0-' ;0+ : 26' ;0+'' 7;2*)6' '(06' *0'.' 2'' ()6')-' 0;;.' 2'' , *90& (2 : ' ;, .5' 2'' , 0;5?+-5' 2&5' 2;8+'' 2'' ;5' -+.5+&' -+ :'' '()6)' 32-0+, 6' 6'2') :)&'6' 0'' 06' : 2&0?)6'' '(2'' '()' 60')' +?' '(06' + : 2&' *0'.' 06' , &9&+4&' 2&5' ' : .6);?' -) 2-5' 0'' 26' +&)' +?' '(+6)' 7-+8;) : 6' 4(0*(' 40;;' &)3)-' 8)' , &-23);;)5' , &;)66' 6+ :)' ?-)6(' 506*+3)-.' 8)' : 25)

()' + : 2&' -+25' *2;;)5' '2&)' '-))'')B')&50& ' ?-+ :' '()' 6)2F*+26'' '+' +&5+&' 2&5' '()&*)' 8.' '()' -)2'' - : 0&)' '-))'' '+' *+';2&5' '(-+, (' 0&*+;&' 06' 6, 77+6)5' '+' (23)' 7266)5' '(-+, (' +-' &)2-')550& '+&' 72-06(' '(+, (' &+' '-2*)' +?' 0'' 06' &+4' '+' 8)' 6))&' '' (26' 8))&' '(+, ('' '+' ;)23)' , 66)B' 0'' -)277)2-6' 2'' *9;).' 4()-)' 0'' 06' : 2-9)5' 0&' '()' -5&2&*)' , -3).' : 27' 26' -, &&0& ' +&' '()' 7-)6)&'' ', -&709)' -+25' ?+-' '4+' : 0;)6' 2&5' 2' (2;?' + :)' 7)-6+&6' '(0&9' '(2'' '2&)' '-))' 7266)5' &+-'(' +?' +-90& ' 2*-+66' 2;'+&')2'(' '()&*)' '+' ++5*2')' 2&5' ?-+ :' '(06' ;2'')-' 7;2*)' '+' '-)2'(20&' -' '2&506(' 0&?+- : 6' :)' '(2'' '2&)' '-))'' 06' &+'' :)&'0+&)5' 0&' '()' '0&)-2-.' &+-' 5+)6' 0*(2-5' +?' 0-)&*)6')-' '()' :)502)32;' 2, '(+-0'.' +&' '()' 6, 8A)*'' ' "MRO' '+' "QOO' 2;;, 5)' '+' 0'' 0-' , ??, 6' 2-5.' 0&<(06' : 27' +?' '()' + : 2&

roads, which I have copied (fig. 10), marks it as known from Chichester to Dorking, and supposititiously thence to Streatham. We may assume that its position at Beddington is now unknown, and that any attempt to locate it is merely a matter of conjecture. I have visited Woodcote Farm, which now belongs to J. P. Gassiot, Esq., V.P.R.S., and there is evidently a ridge running from Walton across his farm to Beddington, which would be convenient for a road; but at this moment there are no traces of a road, nor did the old people remember that, in late years, any traces of Roman antiquities had been found on that estate.

FIG. 10.

"The very generations of the dead
Are swept away, and tomb inherits tomb,
Until the memory of an age is fled,
And, buried, sinks beneath its offspring's doom."—BYRON.

BEDDINGTON IN THE ANGLO-SAXON PERIOD.

The proofs of Anglo-Saxon occupancy of Beddington recently received confirmation as conclusive as that afforded of Roman occupancy; for on the irrigation grounds Mr. Addy discovered in the earth over a raised plot of ground (plate 3), about five hundred yards from the Roman house, a number of Anglo-Saxon urns and implements. Many skeletons were found, the bones of which were mostly decomposed, except the skull and long bones. I ascertained that the bodies were buried with the head towards the west. On the same piece of ground, and alternating with these skeletons, a number of cinerary urns were discovered, filled with burnt ashes (fig. 11).

FIG. 11.

FIG. 12.—Umbone of Shield. Scale $\frac{1}{12}$" to a foot.

Most of the urns were so fragile that they broke in the attempt to remove them. There were also umbones of shields (fig. 12), and knives. The finest umbone of shield found by Mr. Flower I have figured, but the others were much corroded. The ground was not only turned over for the purposes of the irrigation works, but was further explored by Mr. Flower and myself; though doubtless many more objects remain for future antiquaries to discover.

The annexed figure of an Anglo-Saxon penny (fig 13) was found on the irrigation works.

Fig. 13.—Saxon Silver Penny.
Obv. EDELSTAN RE + TODR +
Rev. EADMUND MOLEIECF +

Fig. 14.
Full size.

Fig. 15.—$\frac{1}{2}$ nat. size.

There are evidences that personal adornment was not forgotten by the Anglo-Saxons, as a blue glass bead was discovered (fig. 14), and also a bronze bracelet (fig. 15).

BEDDINGTON IN THE MEDIÆVAL PERIOD.

The mediæval history of Beddington is full of interesting matter. This place is mentioned in Domesday Book as containing two manors, one of which was held by Robert de Watevile of Richard de Tonebrige; and in later times his successors held it immediately of the king, by the service of rendering annually to the sovereign a wooden crossbow. In Domesday Book we find that there was at that time a church in this manor, and two mills are mentioned which were rated at forty shillings, equal to £120. In Richard the First's reign, the family of the De Eys, or De Es, were in possession of this manor; and William de Eys received from that sovereign ten shillings rent in Beddington. In 1205, this family having become extinct, the manor fell into the king's hands, and, for a time, certain persons were entrusted with its custody; but

2-)4 40'(()- 7-)6)&*) 2)550& '+& 0& , ,6 "RNN 2&5 6'2.)5 '(-))52.6 2 '() : 2&60+& ()7205 2&+'()-3060 '()?+;;+40& , ,6' ()?+;;+40& C,20& 2**+,& 8. 0- , (;2' 6(+46 4(2 720&6 4)-) '29)&' + 9))7 82*9 *()--0)6 I2 ?23+,-0') ?-,0 +? '(2 6+3)-)0 &J ?+- ()- 2A)6'./6)&')-'20& :)&'\>

@)-) 40; *+&*;,5) 40'(2 *+&*)0 +? '(2 5);0*2') 9&0 (' 0- 02&*06 2-)4 4(+ ?+- '() 8)'')- 2**+ : 7;06(:)& +? (06 -+.2;)&')-'20& :)& +? +,- ;2') U,))& +? (277. :) : +-. 2 (06 (+,6) 2)550& '+& ;)5 ()- 2A)6'. '+ 2 *()--. '-)) 4(+6) ?-,0 () (25 +?F 7,-7+6) 9)7 82*9 ?-+ : -07)&0& 2 '() ;)26 +&) : +&'(2?')- 2;; *()--0)6 (25 '29)&' ()0- ?2-)4);; +? & ;2&5 (06 6)*-) () 7)-?+- :)5 8. 6'-20&0& 2 ')& +- *+3)- +? *2&326 +3)- '() 4(+;) '-)) 2&5 4)''0& '() 62 :) &+4 2&5 '()& 40'(2 6*++7 +- (+-& 26 '() ()2 +? '() 4)2'()- -)C,0-)5 2&5 6+ 8. 40'((+;50& '() 6,&F8)2 :)6 ?-+ : -)?;)*'0& ,7+& '() 8)--0)6 '(). -)4 8+'(-)2' 2&5 4)-) 3)-. ;+& 8)?+-) '(). (25 +'')& '()0- *()--. *+;+,-\ 2&5 4()& () 426 266,-)5 +? ()- 2A)6'0)6 *+ : :0& () -) : +3)5 '() ')&' 2&5 2 ?)4 6,&&. 52.)6 8-+, ('() : ' '+ '()0? ?,;; : 2',-0'. =<

(06 0- -2&*06 2-)4 (25 2 ?0&) 2-5)&;205 +, 2)550& '+& 2&5 0 426 () 4(+ 426 '()?0-6 '+ *,;'032') +-2&)F'-))6 0& & ;2&5 ().2-)6,77+6)5 '+ (23) 8))& 8-+, ('+ '(06 *+,&'-. 8. 0- 2;')- 2;)0 (4(+ (25 : 2--0)5 0- -2&*06/6 &0)*) & '() - $ 06 2& 2**+,& +? '() +-2&)-. 2)550& '+& 4(0*(()-)6,8A+0&\>

@)550& '+& 2-5)&6 2 7-)6)& 0& '() (2&56 +? '() ,9) +? +-?+;9 8, 8);+& 0& '+ '()?2 : 0;. +? 2-)4 (26 0& 0 '() 8)6 +-2&)-. 0& & ;2&5 () +-2&) 2&5 ;) : +& '-))6 '()- -+4 0& '() -+,&5 2&5 (23) 5+&) 6+ &)2- +&) (,&5-)5 .)2-6 26 '() 2-5)&)- 2& 2)5 : 2& 6205 () 8);0)3)5 ()-) 2-) 2 -)2 &, : 8)- +? '() : ' '() (+,6) 4()-)0& '(). 2-) 8)0& 28+3) '4+ (,&5-)5 ?)) ;+& '(). 2-) : +6 +? '() : ' '(0-'))& ?)) (0 (2&5 3)-. ?,;; +? ?-,0 '() 2-5)&)- &+ (230& '29)&' +?? 6+ : 2&. ?;+4)-6 '(06 ;26 6, : :)- 26 ,6,2;;. +'()-6 5+)6205 () 2'()-)5 +?? '() : 2 ;)26 ')& '(+,62&5 +-2&)6 '(06 ;26 .)2- () ()0- +? '()?2 : 0;. 8)0& 8, 28+, ?03) .)2-6 +? 2) ' '() '-,6'))6 '29) *2-) +? '() +-2&)-. 2&5 '(06 .)2- '(). 0; 2 &)4d(+,6) +3)- '() : ()-) 2-) 6+ :) : .-';)6 -+40& 2 : +& ' '() : ' 8, ' '(). ;++9 &+ 4);; ?+- 42& +? '-0 : :0& () -)6 +? '() 2-5)& 06 2;; +, +? +-5)- ' '() +-2&)-. 8)0& ' '() 2-5)&)-/6 *(0)? *2-) ' 8, 0 06 *2728;) +? 8)0& : 25) +&) +? '() 8)6 2-5)&6 0& & ;2&5 '() 6+0; 8)0& 3)-. 2 -))28;) 2&5 *;)2- 60;3)- 6'-)2 : -,&&0& '(-+, (0' =<

0- -2&*06 50)5 ,& : 2--0)5 +& '() 0P'(2. "P"" 2 '() -)2 2) +? #") ;)? 2;; (06)6'2')6 '+ (06 &)7()4 0- 0*(+;26 (-+*9 : +-'+&

< @ 2-5)& +? 5)& = 8. 0- , (;2'' 72- 00 7 %% +&5+&\ 'PP+ / - 3+; B00 7 "#% +&5+&\ "$NP

MO' .2-56' ;+& ' 2&5' "'"?' .2-56' 0&' 8-)25'(' '' '()' 7-)6)&'' '0 :)' 0'' *+&606'6' +?' 2' &23)' *(2&*);' 2&5' '(-))' 206;)6' ' 2&5' 0'' (26' 2' ?0&)' : 26603)' 6C,2-)' '+4)-' 2'' '()' 4)6'')&5' '' 6)) : 6' '(2'' '()' *(2&*);' 2&5' +&)' +?' '()' 206;)6' 4)-)' 8,0;'' 2'' '()' *+ : :)&*) :)&''+?' '()' ?0?'))&'(' *)&',-.' 4/(0;)' '()' '+4)-' 6+,'()-&' 206;)' 2&5' 7+-*(' 2'' '()' 6+,'()-&' 5++-' '+42-56' '()' ;2'')-' 72-'' +?' '()' 62 :)' *)&',-.' & "#R'' '()')*'+-' '()')3' G2 :)6' 2 : 0;'+&' *+ : :)&*)5' '()' -)6'+-2'0+&' +?' '()' *(,-*(' & (06' '0 :)' '()' 2;;)-0)6' 2&5' , ;.' ;2-)' 6C,2-)' 7)46' 4)-)' '29)&' 242.' 2&5' 6'0;;' : +-)' 2**+ : : +52'0+&' 426' 2??+-5)5' 8.' '()' 8,0;50& ' +?' '()')B'-) :)' &+-'()-&' 206;)' 0&*)' '()&' '()' 7-)6)&'')*'+-' '()')3' ;)B2&5)-' ' -05)6' (26' *+&'0&,)5' '+' 2' *+&605)-28;)')B')&'' '()' ++5' 4+-9' +?' -)6'+-0& ' 2&5') : 8);;06(0& ' '(06' ?0&)' +;5' *(,-*(' 8.') : 7;+.0& ' 2;;' '()' :)2&6' 4(0*(' '()' 7-)6)&'' 9&+4;)5)' +?' :)502)32;' 2-'' 2??+-56')' (26' (25' '()' *2-30& ' +?' '()' 4++5)&' -++?' : ,*(' 0 : 7-+3)5' 2&5' 2' &)4' +29' *(2&*);F' 6*-))&' (26' 8))&' *+&6'-,*')5' 60 : 0;2-' '+' '()' +;5' +&)' 4(0*(' 6(,'6' +??' '()' : +-',2-.' *(27);' +&' '()' 6+,'()-&' 605)' +?' '()' *(2&*);' ()')26'' 40&5+4' 06' +?' 720&')5' ;266' '()' 605)6' +?' 0'' 2-)' ?0;;)5' 40'(' : +620*6' 4(0*(' -)7-)6)&'' '()' 4);3)' 7+6';)6' 8+3)' '()' -)F'28;) > 4(0*(' (26' 2;6+' 8))&' -)6'+-)5 > 2-)' ?03)' 50??)-)&'' *-07',-2;' 6,8A)*'6' 0&' ;266' : +620*6' ()' *)&'-)' +&)' -)7-)6)&'6' +,-' 230+,-' 0&' ;+-.' 40'(' 2&);6' : 0&06')-0& ' 2&5' +&')0'()-' 605)' 2-)' ?+,-' +'()-' 6,8A)*'6' 06'' ()' &&,&*02'0+&'' %&5' ()' 5+-2'0+&'' M-5' ()' ;0 ('' 0&'+' .7'' 2&5' Q'(' (-06''' 5067,'0& ' 40'(' '()' +*'+-6' ()' -)-)5+6' 06')&'0-);.' &)4' 2&5' 06' 2;6+' +?' : +620*6' ()' 6)50;02' 40'(' 2' 706*0&2' 2&5' *-)5)&*)' (23)' 8))&' -)7;2*)5' 2&5' '()' 62*-2-0,: ' 40'(' 0'6' 6')76' (23)' 8))&' ;205' 40'(' & ;06(' 2&5' ?+-)0 &' : 2-8;)6' 2&5' 6)-7)&'0&)' ()' +;5' 6'2;;6' 2&5' : 06)-)-)6' 40'(' ''()' *(+0-' 6)2'6' 4(0*(' 2-)' +;5' 2&5' +?' +29' (23)' 2;6+' 8)S&' : +6'' A,50*0+,6;.' -)6'+-)5' ()' +- 2&' 06' &)4' 2&5' 06' 7;2*)5' 0&' '()' *(2&*);' 2&5' (26' 2' *,-0+,6;.' 720&') ' +29' 6*-))&' ()' &23)' 2&5' 206;)6' (23)' 2;6+' 8.' '()' : ,&0?0*)&*)' +?' '()')3' ' ' -05)6' 205)5' 8.' (06' 72-06(0+&)-6' 8))&' -)6'+-)5' 2&5') : 8);;06()5' ()' 42;;6' 2-)' *+;+,-)5' 2&5' 5)*+-2')5' 0&' 5027)-' 4(0*(' 03)6' 2' 7;)260& ' 277)2-2&*)' ()' 4)6'' 40&5+4' 06' ?0;;)5' 40'(' 720&')5' ;266' +?' : +5)-&' 52')')2-' '()' 6+,'(' 5++-' 06' 7;2*)5' '()' ?+&'' 4(0*(' 06' 2&' 2&*0)&'' 6C,2-)' 6'+&)' +&)' 2&5' (26' 2&' 0&6*-07'0+&' *2-3)5

-+,&5 0' '() 6+,'()-&)&'-2&*) 06 2& +;5 7+-*(2&5 2 &)4 ;.*(F 2') :25) +? +29 (26 ;2');.8))&255)5 '+ '() 4)6')-&605) +? '() *(,-*(

&' (06 *(,-*(2-) 6+:) *,-0+,6 +;5 8-266)6 2&5 :+&,:)&'6 :+6" +? 4(0*(4)-))-)*')5 '+ '() :) : +-.+? '() 2-)46 '() -)2" +4&)-6 +? ;2&56 0&'(06 72-0 6(&' () '0:) +? ,8-).2&5 +? .6+&6 '()-) 4)-) :2&.8-266)6)B'2&" 0&' () *(2&*); 4()-) '() 2-)46 4)-) ?+-:)-;.0-0')--)5 8)?+-) '() 8,0;50& +? '() :+-',2-.*(27); ()-) 06 6'0;; +&) ;2-) 8-266 C,0') 7)-?)*' 0&' () *(2&*); "?' '() ?0 ,-)6 +? 0*(+;26 2--,2&5 +? 628);;2 (06 40?) () 4+:2&/6 2-:6 2-) '4+ ;0+&6 72662&' (06 0*(+;26 2-)4 50)5 0& "QM% 2&5 426 '() 6+& +? '(2" 2--, 4(+ :2--0)5 ,*. ,6*2-;) &' () 25A+0&0& 6'+&) 2-) 8-266 ?0 ,-)6 +? '4+ +'()-:) :8)-6 +? '() 2-)4 ?2 :0;. '().2-) (+4D)3)- +? :,*(6:2;;)-60L) '(2& '() +&) 28+3) 5)6*-08)5 () *(27); 60',2')5 2" '() 6+,'(F)26" *+-&)- +? '() *(2&*); 426)-)*')5 0& '() 60B'))&'(*)&',-. 0- 0*(2-5 2-)4 0),')&2&" +? 2;206 0&' () -)0 &6 +?)&-.! 2&5)&-.! 426 '() ?0-6" '+ 8) 0&')--)5 0& 0' 0" 06 2& 2;'2- '+:8 :+& '() :2&.+'()- :+&,:)&'6 0& '() *(27); '+ '(06 ?2 :0;. '() +&) :+6" 4+-'(.+? &+'0*) 06 '(2" '+ 0- -2&*06 2-)4 " 06 +? 8;2*9 2&5 0)&&2 :2-8;)6 6,77+-')5 8.'4+ +-0&'(02& 70;;2-6 8)'4))& '()6) 70;;2-6 ;0)6 '() 6'2',) +? 2 :2& 0& ?,:; 2-:+,- 40'(2 ;+& 0& 6*-07'0+& 6(+40& '(2" 0" 06 '() -)6'0& F7;2*) +? 0- -2&*06 2-)4 2&5 -)*+-50& '() ?2*" +? (06 (230& '(25 '() (+&+,-'+)&')-'20& (06 -+.2; :06'-)66 2" (06 (+,6) 2")550& '+& & '() ?-+&" 72-" +? '(06 :+&,:)&" 2-) '() ?0 ,-)6 +? 0- 0*(+;26 (-+*9:+-'+& (06 40?) 40'('()0- ?03) 6+&6 2&5 '4+ 52, (')-6 2;; 0& 2 9&));0& 7+6',-) 5:0-2; 0-)&A2:0& 2; 4);; +&) +? '() ()-+)6 +? '() 82'';) +? '() 0;) 06 2;6+ 8,-0)5 0& '(06 *(27);

()-) 06 2&+'()-2&*0)&" 8-266 4(0*(06 7;2*)5 0& '() &+-'(206;) +? '() *(,-*(' 0" 06 '+ 2 6')42-5 +? 0- 0*(+;26 2-)4> 0+:26 -))&(0;; 426 (06 &2:) ' ()426)5,*2')5 2" 2 52;)& +;;)) B?+-5 2&5 50)5 0& "PMM

0- 0*(+;26 2--, '() ?+,&5)- +? '() ?2:0;. 2")550& '+& 2&5 '() (,682&5 +? ,*. 52, (')-' +? 0- 0;;02: 0;;+, (8. 50-)*')5

8. 40;; '(2 (06 8+5. 6(+,;5 8) 8,-0)5 0&)550& '+& (,-*(8)'4))& '() -23) +? (06 8-+'()- G+(& 2&5 '() 6+,'(5++- +? '() *(,-*(426 '(2 +&) 4(+ ;)? '() 8)C,)6 +? K9H '+42-56 '() -)8,0;50& +? 2-./6 \ () 40;;)5 '(2 ?+,- ?0 *(27;20&6 4)-) '+ 8) ?+,&5 +&) +? 4(+: ?+-)3)- 2&5 +'()-6 ?+- ?03) .)2-6 4)-) '+ 7-2. ?+- (06 6+,; 2&5 2;; (-06'02& 6+,;6 +? '() *(,-*(2)550& '+&) 40;;)5 2;6+ '(2 '(0-'))& '+-*()6 2&5 ?03) '27)-6)2*(4)0 (0& 60B 7+,&56 2 '() :+6' 4)-) '+ 8) 7-+3050)5 ?+- (06 ?,&)-2; '()6) 4)-) 2?')-42-56 '+ 8) 506'-08,')5 2 '() 506*-)'0+& +? '())B)*,'+-6 () '+-*()6 4)-) '+ 8) 8+-&) 8. '(0-'))& 7++- :)& 4(+ 4)-) 2;; '+ (23) &)4 *;+'()6 ?+-, '() +**260+& (06)B'-2+-50&2-. 40;; 426 7-+3)5 2 -+.5+& 0& "MNO

() 253+46+& +? ' 2-./6 426 03)& 0& ""RN '+ '() -0+-. +?)-:+&56). 8. &);-2: 5) ,&')&).6 +- +&'08,6 2&5 08.; 5) 2')30;) 606')- +? 0;;02: 5) 2')30;) 2&5 40?) +? 52: 5) 0-+ 2&5 '(06 -2& 426 *+&?0-:)5 0& '() 62:) .)2- 8.)&-. 2&5 ;2')- 8. 542-5 & "%QP '() 62:) -0+-.-)*+3)-)5 2& 2&&,2; 7)&60+& +? "OO 6(0;;0& 6 72.28;) '+ '() : +, +? '(06)*'+-. 26 4);; 26 '4+ :2-96 6')-;0& 0& ;0), +? '0'()6 +? ;2&5 0& '() 72-06(+?)550& '+& ?')- '() 5066+;,'0+& +? '() :+&26')-0)6 '() 253+46+& +? '() *(,-*(426 -2&')5 8.)&-. ! '+ '() 2-)46 0& 4(0*(?2:0;. 0 -):20&)5 ,&'0; '(P .)2- "#RN

() ;030& +?)550& '+&>4(0*(06 2 -)*'+-. 60',2')5 0& '() 5)2&)-. +? 4);; 2&5 06 0& '() 50+*)6) +? 0&*()6')->7-+5,*)6 2 '() 7-)6)& '0:) 28+, 0%R+ 2 .)2- () 253+46+& 426 6+;5 8. '() 2-)4 ?2:0;. 5,-0& '() ;0?)'0:) +? '())3 G2:)6 2:0;'+& '+ - 20&*+*9 ?+- #ROO (+-';. 2?')-42-56 '() 3 G2:)6 2:0;'+& 50)5 4()& '())3 - 2-6(426 277+0&')5 -)*'+- ,-0& '() ;0?)D '0:) +? - 2 6('() 253+46+& 426 2 20& 6+;5 '+ 0-)&-. -05)6 ?+- "$OOO 2&5 +& '() 5)2'(+? - 2-6(2 '() -)2) +? #P '())3 - -05)6 426 277+0&')5 '+ '() ;030&

()-) 426 2;6+ 2 60&)*,-) 8)&) *) '+ '() *(,-*(*2;;)5 2 ?-)) 7+-'0+& '() 72'-+&2) +? 4(0*(426 2&&)B)5 '+ ,6*2-;)/6 :2&+- ' 426 32;,)5 0& "%N 2 "R :2-96 '4+ +? '(): 4)-) 7205 26 2;-)25.

+86)-3)5 ' '+ ' ()' -0+-.' +?')-: +&56). ' @ ' *+ : : 0660+&' (230& ' 8))&' 066,)5' 0&' "Q$M' 8.' ' ()' 06(+7' +?' 0&*()6')-' '+' 0&C,0-)' 0&'+' ' ()' &2',-)' 2&5' 7-+?0'6' +?' '(06' 7+-'0+&' 0'' 426' ?+,&5' '(2'' ' ()' *;)2-' 7-+?0'6' 4)-)' ' ()&')6'0 : 2')5' 2'' QO' 6(0;;0& 6 ' (06' 7+-'0+&' 2;6+' 7266)5' ;2')-' '+' ' ()' 2-)46 ' 2&5' 0'' 277)2-6' '+' (23)' *+&606')5' +?' ' ()' '0' ()6' +?' %OO' 2*-)6' +?' ;2&5' *2;;)5' ,6*2-;)/6')45)' 60',2')5' +&' ' ()' &+-'(' 605)' +?' ' ()' *(,-*(' 40'(' 2' (+,6)' 2&5' '4)&'.' 2*-)6' +?' ;2&5' +&' ' ()' 6+,'()-&' 605)' (06' (+,6)' 426' ' ()' 6,8A)*'' +?' 2' ;246,0'' 0&' "#O"' '' 6)) : 6]' ' (2'' 8)?+-)' "$OM' ' ()' +4&)-6' +?' ' ()')550& '+&' 6'2')' (25')B*(2&)5' ;2&56' 40'(' ' ()' -)*'+-' 2&5' ?-+ :' '0 :)' '+' '0 :)' (25' -2&')5' ;)26)6' '+' (0 : ' -)6)-30& ' 2' *)-'20&' -)&'' 26' 4);;' 26' *)-'20&' +'()-' 2 -)) :)&'6 ' &' "$RM' G()' -)*'+-' -)?,6)5' '+' 72.' '()' -)&'' +-' '+' 5);03)-' '+' ' ()' 72'-+&' ' ()' 6'-24' 2**+-50& ' '+' ' ()' 2 -)) :)&'6' +?' ' ()' ;)26)' 4 (0;)' 2&+'()-' -)*'+-' 0&' "#O'' &+'' +&;.' -)?,6)5' '+' ?,;?0;' ' (0)6)' +8;0 2'0+&6' 8,'' 2;6+' -)?,6)5' '+' 72.' ' ()' '0' ()' +?' +2'6' 2&+'()-' +?' ' ()' 2 -)) :)&'6' +?' ' ()' H;)26)' 6+' ' ()' 72'-+&' ?0;)5' 2' 80;;' 0&' (2&*)-.' 2 20&6'' (0 : ' ()' 5)*-))' 426' 03)&' 0&' ?23+,-' +?' ' ()' -)*'+-' 8,'' ' ()' 72'-+&' -)*+3)-)5' 2?')-42-56' 2;;' (06' ;2&56' 8.' 20&0& ' 2&' 2*'0+&' 4 (0*(' ()' 8-+, ('' 2 20&6'' ' ()' -)*'+-' 2&5' ?+-' 6+ :)' '0-&)' ' ()-)' 426' &+' 72-6+&2)F(+,6)' ' ()' -)*'+-6' 8)0& ' 2'' ' ()' '0 :)' ,&28;)' '+' ?0&5' 2&+'()-' ,-0& ' ' ()' 7-)6)&'' *)&',-.' 2' 72-6+&2)F(+,6)' (26' 8))&' 8,0;'' 25A+0&0& ' ' ()' 6*(++;

()-)' 06' +&)' 0&6'2&*)' +?' -)2'' ;+&)30'.' -)*+-5)5' 0&' ' ()' -) 06')-' +?' ' (06' 72-06(' 0;;02 :' ',2-'' +-' ;5' *+'' ' 26' ()' 426' : +-)' *+ : : +&;.' *2;;)5' 2''20&)5' ' ()' -)2'' 2)' +?' +&)' (,&5-)5' 2&5' ')&' .)2-6' 2&5' '4+' : +&'(6')' 426' 8,-0)5' ' ()' M"6'' +?' G2&,2-.' "$OQFR

'' 277)2-6' '(2'')550& '+&' 505' &+'' 4 (+;;.')6*27)' ' ()' -232)6' +?' ' ()' ;2 ,)' 0 ('<'7)-6+&6' 2-)' -)*+-5)5' '+' (23)' 50)5' +?' 0'' 0&' "RNQ' ')&' 0&' "POM' 2&5');)3)&' 0&' "P%R

H

▫

()')2-;.' -)*+-56' +?' 2;;0& '+&' 2-)' 4-277)5' 0&' +86*,-0'.' + :)' *+&605)-' 0'' '+' (23)' ?+- :)-;.' 8))&' 2' 7;2*)' +?' 0'007+-'2&*)' ?-+ :' ' ()' ?2*'' +?' 0'6' 030& ' 0'6' &2 :)' 0&' '(7' '0 :)' +?' ' ()' 2B+&6' '+' ' ()' (,&5-)5' ,'

4 ( ) ' ( ) - 0 426 6+ + - &+ 06 &+ :) 2 & 6 *;) 2 - & + :) 652 . ++9 0 06) & ') -) 5 26 2;) ' + & 2 & 5 0 06 ' ( ) -) 6 ' 2 ') 5 ' (2 ( ) 90 & ( ) ; 5 ' ( ) : 2 & + - 0 & 5) :) 6 &) 2 & 5 ' (2 0 426 - 2 ') 5 2 K89 0 & ' ( ) ' 0 :) + 542-5 ' ( ) +&?) 66 + - 2 & 5 ' ( ) & 2 ?0 + 4 + : 0 ; ; 6 2 (0 - ' . 6 (0 ; ; 0 & 6 2 -) 2 ; 6 + :) & ' 0 + &) 5 0 & ' (2 8 ++9 26 8) 0 & 2 (06 7 ; 2 *)

) & - . - 2 & ') 5 *) - ' 20 & ; 2 & 56 2 2 ; ; 0 & ' + & ' + 2 , - 0 *) 5 -) + & ' + 4 (0 * (, . 5) ; 2 ! 2 ; * 2 :) 0 & ' + 7+66) 660+ & + & (06 : 2 - - 02) 40 ' (' ( ) 52 , (') - 8 , ; 2 ') - 8) 0 & + &) + ? ' ( ) 82-+&6 4 (+ -) 8) ; ;) 5 2 20&6 0 & G+ (& ( ) 426 5) 7-03) 5 8 . ' (2 : + & 2 - * (+ ? 2 ; ; (06 ; 2 & 56 2 2 ; ; 0 & ' + & 2 & 5 ' ( ) 6) 4) -) ' ( ) & -2 & ') 5 ' + G+ (& 0 ' LF , * . 4 (+ (+4)3) - ?+-?) 0 ') 5 ' ( ) : 8 . -) : 20&0& 0 & +- : 2 & 5 . ( ) 90 & ' ( ) & 8) 6 ' + 4) 5 ' ( ) : + & , 6 ' 2 * ( ) 5 + , - ' & 2 . &) & - . ' ( ) 0 (' (/ 6 -) 0 & 4) ?0 & 5 ' (2 ( ) ' 2 & + - + ? 2 ; ; 0 & ' + & (25 7266) 5 0 & ' + ' ( ) (2 & 56 + ? 0 - 0 * (+ ; 26 2 -) 4 2 & 5 2 ? ') - ' (2 &+8 ;) : 2 & 426 2 ' ' 20 & ') 5 + ? (0 (' -) 26+ & 0 & ' + ' (+ 6) + ? 0 - 542-5 . : + * 9 2 & 5 0 - G2 :) 6 2 - - 0 & ' + & (06 ; 26) & ' ;) : 2 & 2 ; 0) & 2 ') 5 ' ( ) : ' + 0 - -2 & * 06 2 -) 4 6 + & + ? ' ( ) + &) 8) ( ) 25) 5 2 & 5 0 & ' (06 ?2 : 0 ; . ' ( ) . -) : 20&) 5 , & ' 0 ; " P#M 4 ( ) & 2 ;) 26) ?+- ' ( ) ') - : + ? ?03) (, & 5 -) 5 .) 2 - 6 426 : 25) 8 . 0 - 0 * (+ ; 26 2 -) 4 ?+- ' ( ) 7 , - 7+6) + ? -2060& 2 ?+- ' , &) ?+- (06 . + , &) - 6+&6 ( ) ;) 26) 426 H2*C , 0 -) 5 0 & "$%P 8 . ; 0L28) ' (-05) 6 606 ') - + ? 0 ; ; 02 : -05) 6 ?+- 069) 2-5 &5) - ( ) - 40 ; ; 0 7266) 5 ' (- + , (6 , **) 6603) + 4 &) - 6 (076 ' + 32-0+ , 6 :) : 8) - 6 + ? ( ) - ?2 : 0 ; . 2 & 5 , ; ' 0 : 2 ') ; . ' + 0 ; ; 02 : -05) 6 6C 4 (+ 0 & "$#" 8) * 2 :) 6+) + 4 &) - 8 . 2 ?2 : 0 ; . 2 - - 2 &) :) & ' &5) - (06 40 ; ; 0 5) 3+ ; 3) 5) 3) & ' , 2 ; ; . , 7+& ' ( ) ; 2 ') G+ (& -05) 6 6C 4 (+ 5 . 0 & 0 & "#PR ;) ? 0 ' + (06 6+& 2 ' (2 & 0) ; -05) 6 6C ' ( ) 7-) 6) & ' +4&) - ( ) ; 2 ' ') - (26 -) *) & ' ; . 8+ , (, 7 ' ( ) & + : 0 & 2 ; -) 3) - 60+&2 - . 0 & ') -) 6 3) 6 ') 5 0 & ' ( ) -) 7-) 6) & ' 2 ' 03) 6 ? ' ( ) 2-) 46 2 & 5 (26 ' (, 6 *+&D 3) - ') 5 ' ( ) ;) 26) (+ ; 5) 6 ' 2 ') 0 & ' + &) 0 & ?)) 60 : 7 ;)

& ' ( ) .) 2 - "#P$ ' ( ) 7-) 6) & ' +-5 ? ' ( ) 2 & + - 8 , 0 ; ' ( ) &) 4 *(, -*(2 2 ; ; 0 & ' + & + & 2 6A ') 4 (0 *(426 2 ; 6 + (06 0 ? ' 205) 5 ' + 6+ :)) B ') & ' 8 . ' 4 + 2 & + & . : + , 6 5+&+-6 ( ) *(, -*(426 *+&6) D *-2 ') 5 +& ' ( ) %#' ( ) 7 ') : 8) - "#P$ A& ' ( ) &2 :) + ? ' ( ) +; . -0&0 ' . 2 & 5 +& ' ( ) %O' ( ) *) : 8) - ?+;;+40& ' ( ) &) 4 506 ' -0 ' * (27) ; - . + ? 2 ; ; 0 & ' + & I) : 8-2*0& 28+ , R%" 2*-) 6J 426 *+&6 ' 0 , ') 5 8 . ' 2& + - 5) - 0&

+ , & * 0 ; ' 2 & 5 ' ' ( ) ' 0 & * , : 8) & " ' + ? ' 4 (0 * (' (2 6 ' 6 + ;) ' 2 & 5 ' 6) 7 2 - 2 ') ' A , - 0 6 5 0 * ' 0 + & '
' ( ) -) 0 & ' ? + - ' 2 ; ; ') * * ;) 6 0 2 6 ' 0 * 2 ; ' 7 , - 7 + 6) 6 ' (+ - ' ; . ' 2 ? ') - 4 2 - 5 6 ' - ' - 0 5) 6 '
8 , 0 ; " ' ' ( ) ' 7 2 - 6 + & 2) F (+ , 6) ' & + 4 ' + * * , 7 0) 5 ' 8 . ' ' ( ) ') 3 ' G + (& ' 0 ; ; 0 2 : 6 '
' ' ( ) ' ? 0 - 6 " 0 & * , : 8) & " ' + ? ' ' ( ) ' 5 0 6 ' - 0 * ' ' 2 & 5 ' ( ) ' 2 ; 6 + ' 7) - 6 , 2 5) 5 ' ' ( ) '
* * ;) 6 0 2 6 ' 0 * 2 ; ' + : : 0 6 6 0 + &) - 6 ' ' + ' -2 & " 2 ' 6 : 2 ; ; ' 7) - : 2 &) & " ') & 5 + 4 :) & " ' + '
' ( ) ' ; 0 3 0 & ' ' ( ) ' 2 5 3 + 4 6 + & ' + ? ' 4 (0 * (' 0 6 ' 3) 6 ') 5 ' 0 & ' (0 : 6) ; ?

( ) ' * (+ + ; 6 ' 2 " 2 ; ; 0 & ' + & ' 4) -) ' 6 ' 2 8 ; 0 6 ( ) 5 ' 2 8 + , " ' (0 - ' . F ? 0 3) ' .) 2 - 6 '
2 0 8 . ' ' ( ) ' ; 2 ') ' - ' G + (& ' - 0 5) 6 ' ' ( ) -) ' 8) 0 & ' ' ( ) & ' & + ' 7 2 - + * (0 2 ; ' 6 * (+ + ; 6 '
) 0 ' ( ) - ' ? + - ') 5 5 0 & ' + & ' + ? ' 2 ; ; 0 & ' + & ' 2 & 5 ' ' ( ) . ' 4) -) '] : 2 0 & ' 2 0 &) 5 ' 8 . ' (0 : '
2 " ' (0 6 ' 6 + ;) ' * (2 -) ' 5 , - 0 & ' (0 6 ' ; 0 ?) ' 0 :) ' 0 6 ' 6 , * *) 6 6 + - ' ' ( ) ' 7 -) 6) & " ' + 4 &) - '
* + & ' 0 & ,) 5 ' ' (0 6 ' 2 - - 2 &) :) & " ' , & ' 0 ; ' ' ( ) ' * -) 2 ' 0 + & ' + ? ' ' ( ) ' &) 4 ' 5 0 6 ' - 0 * " '
* (2 7) ; - . ' 6 (+ - ' ; . ' 2 ? ') - ' 4 (0 * (' 2 ' 7 ; 2 & ' ? + - ') & ; 2 - 0 & ' ' ( ) ' 6 * (+ + ; - + + : 6 ' 4 2 6 '
* 2 - - 0) 5 ' + , " ' (- + , (' ; + * 2 ; ' 6 , 8 6 * - 0 7 ' 0 + & 6 ' 2 & 5 ' ( ) ' ' ( ) -) , 7 + & ' : 2 5) ' ' ( ) : '
+ 3) - ' 8 . ' 0 ? " ? + - ' ' ( ) ' , 6) ' + ? ' ' ( ) ' 5 0 6 ' - 0 * '

' ' 2 ; ; 0 & ' + & ' + , 6) ' ; . 0 & ' 0 : :) 5 0 2 ') ; . ' ' + ' ' ( ) ' 6 + , ' (' + ? ' : . ' 2 - 5) & '
2 & ' , & 5) - - + , & 5 ' - + + : ' 4 2 6 ' 5 0 6 * + 3) -) 5 ' 2 ' ?) 4 ' .) 2 - 6 ' 6 0 & *) ' * 2 ; ;) 5 ' ? 2 : 0 ; 0 2 - ; . '
' ( ) ' , &) + & ' 4 (0 * (' ? - + : ' 0 ' 6 ' ? 0 & 0 6 ( ) 5 ' 4 + - 9 : 2 & 6 (0 7 ' 2 7 7) 2 - 6 ' ' + ' (2 3) '
8) ; + &) 5 ' ' + ' 2 ' 6 , 7) - 0 + - ' 8 , 0 ; 5 0 & ' ' + ? ' 4 (0 * (' ' ( ) -) ' 0 6 ' & + ' (0 6 ' + - 0 * 2 ; '
2 * * + , & '

( ) ' + ; 5 ' 8 + + 9 6 ' 2 ; 6 + ' 5) 6 * - 0 8) ' 2 ' + ' (0 * ' * (2 7) ; ' ' ( ) ' 6 0 ') ' + ? ' 4 (0 * (' (2 6 '
8)) & ' * + & 6 0 5) -) 5 ' ' + ' 8) ' + & ' ' ( ) ' 8) 2 , ' 0 ? , ; ' - + , & 5 6 ' + ? ' - ' - 2 (2 : ' 8) (0 & 5 '
' ( ) ' -) 4) - . ' & ' 3 0 6 0 ' 0 & ' ' (0 6 ' 6 7 + " ' 4 ( ) -) ' ' ( ) ') 2 - ' (' (2 6 ' 8)) & ') B * 2 3 2 ') 5 '
' ;) 2 - & " ' (2 " ' (0 6 ' .) 2 - ' ' ( ) ' - + , & 5 ' (2 5 ' 8)) & ' 5)) 7 ; . ' ' -) & * ( ) 5 ' ( ) ' :) & '
? + , & 5 ' 8 - 0 * 9 6 ' ? ; 0 & ' 6 ' 2 & 5 ' 6 ' + &) 6 ' ' 2 & 5 ' 8) ; + 4 ') B ') & 6 0 3) ' ? + , & 5 2 ' 0 + & 6 ' + ? '
? + - :) - ' 8 , 0 ; 5 0 & 6 ' + & 6 ' + ? ' 6 ' + &) ' 4) -) ' 7 0 ;) 5 ' ' +) ' ( ) - ' 2 & 5 ' + &) ' 7 0) *) '
4 (0 * (' 4 2 6 ' ;) ? " ' , & 8 , - 0) 5 ' 4 2 6 ') 3 0 5) & ' ; . ' 2 ' 6 ' + &) ' + ? ' 2 ' 4 0 & 5 + 4 ' + - ' 5 + + - '
+ ? ' 2 ' ? 0 - 6 ' F * ; 2 6 6 ' + ' (0 * ') 5 0 ? 0 *) ' ( ) -) ' 4) -) ' & , :) - + , 6 ' + ' ( ) - ' ? - 2 :) & ' 6 '
+ ? ' ' + + ;) 5 ' 6 ' + &) 6 ' 4 (0 * (' 2 ? 0 8 - 5 ' * + & ? 0 - : 2 ' + - . ') 3 0 5) & *) ' ' (2 " ' (0 6 ' 4 2 6 '
-) 2 ; ; . ' ' ( ) ' 6 7 + " 4 ( ) -) ' ' ( ) ' + ' (0 * ' * (2 7) ; ' 4 2 6 ' 8 , 0 ; ' ' 2 & : & ' 4 - + ') ' ' (2 " '
0 & ' (0 6 ' ' 0 :) ' ' ( ) ' 6 ' + &) 4 + - 9 ' + ? ' ' ( ) ' 4 0 & 5 + 4 6 ' 4 2 6 ') & ' 0 -) ' ' (2 " ' ( ) ') 5 6 "
4 0 & 5 + 4 ' 4 2 6 ' 6 ' + 7 7) 5 ' , 7 ' 2 & 5 ' ' (2 " ' ( ) -) ' 4 2 6 ' - 0 * (' + ' (0 * ' 2 - * (0 ') * ' , -) '
+ & ') 2 * (' 6 0 5) ' + ? ' 0 '

+ 0 & 6 ' + ? ' 5 4 2 - 5 ' ') & - . ' ' G 2 :) 6 ' ' + ? ' * + ' ; 2 & 5 ' 0 ; ; 0 2 : ' ' 2 & 5 ' U ,)) & ' ; 0 L 2 8) ' (' (2 3) ' 8)) & ' ? + , & 5 ' 2 " ') 5 5 0 & ' + & ' + 0 & 6 ' (2 3) ' 2 ; 6 +

8))&' ?+,&5' 2'' 2;;0'' '+&' +?' 0;;02 :' ' (2-;)6' ')+-)' ' 2&5'
)+-)' ' &' -' G2*96+&/6' 2-5)&' 2'' 2-F'
6(2;'+&' 426' 2;6+' ?+,&5' 2' 7)&&.' +?' 542-5' ! '
I?0 ' "PJ' ' '+9)&' 426' 066,)5' ?-+ :')550& '+&'
' B >)&&.'+?' 542-5' ! ' 0&' '()')3)&'))&'(' *)&',-.' 26' 6'2')5' 8.'
2&&0& ' 2&5' -2.\' C ' 0 ' '& ' ' % ' " ' ' !D :'
9!' ,3 (. . :
)550& '+&' 2&5' '()' &)0 (8+,-0& ' -+,&56' +?' 2;;0& '+&' +,6)'
2-)' *);)8-2')5' ?+-' '()' : 2 &0?0*)&*)' +?' '()0-' '-))6' ()'); : 6' ;0 :)6' 275'
(+-6)F*()6'&,'6' 2-)' +?')B'-2+-50&2-.' 60L)' 2&5' '()-)' 06' 2' ?0&)' +;5' ;2-*('
&+'' ?2-' ?-+ :' '()' *(,-*(' 40'(' 2;5)-6' 0&' '()' ;+4' -+,&5'' ()-)' 426
2' ?)4' .)2-6' 2 +' 2&' +;5' +29' *2;;)5' @U,))&'
;0L28)'(/6' +29' I?0 ' "$J' 4(0*(' 426' -,'(;)66;.'
-) : +3)5' ?+-' '()' , ;.' &)4' 42')-*+,-6)' 2&5'
*2--0)5' '+' 2' '0 : 8)-F.2-5' 2'' -+.5+&' &'
: .' &+-'(F)26'' 8+,&52-.' 06' 2' 82&9' +?' '-))6' +?'
32-0+,6' 90&56' 4(0*(' 0&' 2,', : &' 4()&' ;0'' ,7'
8.' '()' -2.6' +?' '()' 6)''0&' 6,&' 2-)' +?' 6'-090&'
8)2,'.')67)*02;;.' 4()&' *+&'-26')5' 40'(' '()'
;)23)6' +?' '()' 4(0')' 40;;+4' 4(0*(' ;06')&0&'
;09)' 60;3)-' 255' '+' '()' ;+3);0&)66' +?' 2' 6, : :)-'
2?')-&++&' ' -)*)03)5' 40'(' 5);0 ('' +&' 25.F'
' "$ > U,))&' ;0L28)'(/6' 29 52.' "#$"' '()' 0&');;0)&*)' '(2'' '()' ;)2-&)5'
)*'+-' '()')3' ' ' -05)6' (25' 8)*+ :' '()' 7+66)66+-' +?' '()6)' &+8;)'
'-))6' 26' ' (23)' ?,;;' 8);0)?' '(2'' ()' 40;;' *+&'0&,)' '+' 7-)6)-3)' '(2''
4(0*(' +&;.' '0 :)' 2&5' '26')' 40'(' 2')&02;/6+0;' *+,;5' (23)' 7-+5,*)5
()' -03)-' -,&&0&' '(-+, (' '()' 2-9' (26' 40'(0&' '()' ;26'' ?)4'
.)2-6' 8))&' 503)-')5' ?-+ :' 0'6' 2&*0)&'' *+,-6)' 0&'+' 2' &)4' *(2&&);' 2&5'
'()' 42')-?2;;' &5' +;5' *2&2;' :)&'0+&)5' 0&' :2&.' 8++96' (23)' 8))&'
-)-(+3)5' -+ :' 2' 7(+'+ -27(' '29)&' 8.' :.' 6+&' +?' ()' 8-05)' 2&5'
-03)-' 26' 0'' ?+- :)-;.' -2&' ' 2 :')&28;)5' '+' 03)' 2' 30)4' +?' '()' 726'+-2;'
6*)&)' 4(0*(' 426' 7-)6)&')5' ?-+ :' < '' 2-5)&' 40'(' '()' ;+-0+,6' -+4' +?'
?0&)' ;0 :)6' '+' '()' -0 (' ,7+&' 4(05(' 0*)-+' 40'(' (06' ;+3)' ?+-' M' 6'
! N' : 0 ('' (23)' 5);0 (')5' '+' 2L)' I7;2')' "$J' '' '()' 7-)6)&'

Vign. VI.—View on Mitcham Common.

CHAPTER II.

GEOLOGY OF MY GARDEN.

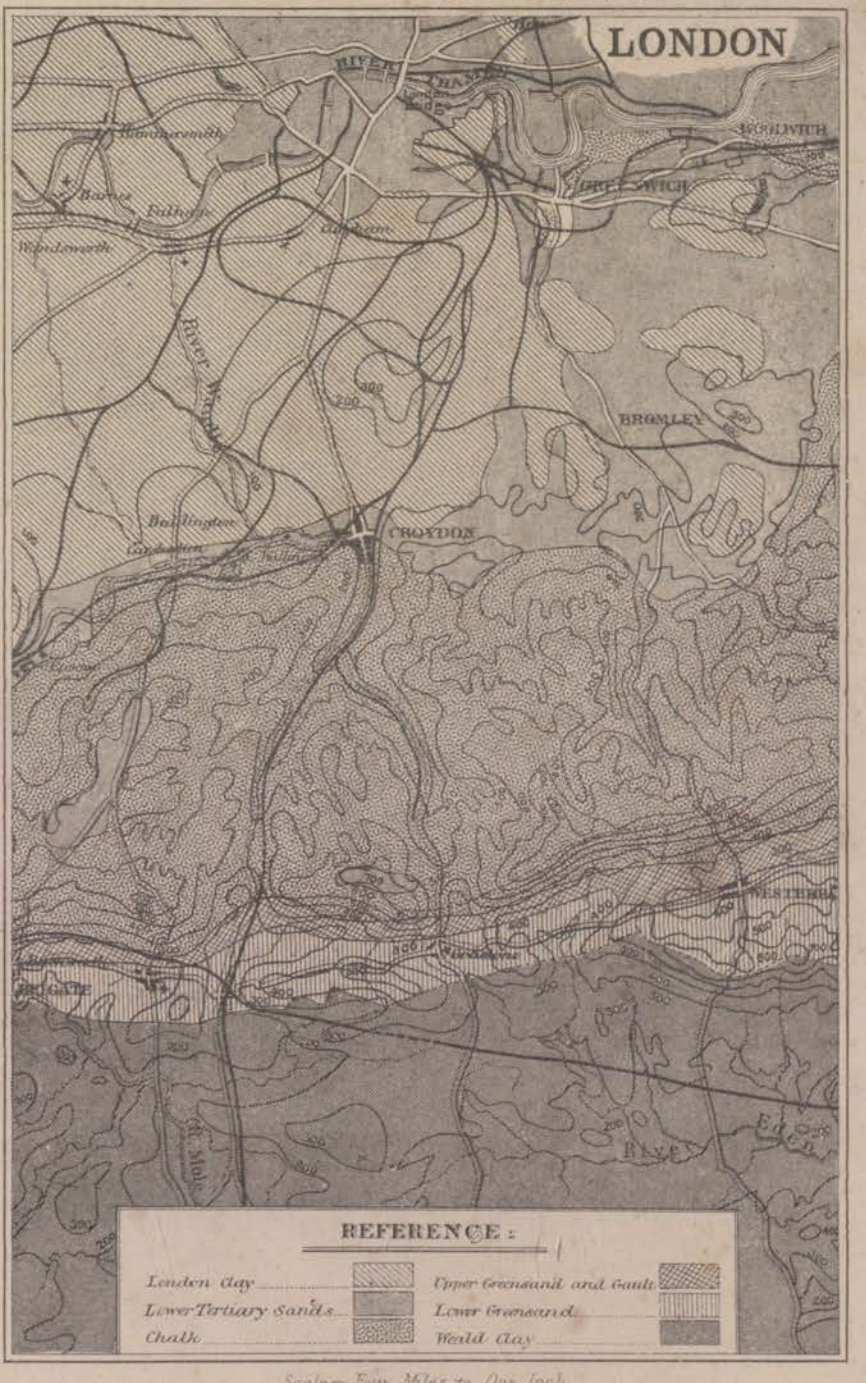
WHEN I first entered upon the land of my garden, I could not walk across it; it was a kind of peaty bog. However, I lowered the central brook, made a second stream parallel with the river, and another crossing the garden at right angles. The ground in many places has been turned over, as we find occasionally brick piers. In some parts of the ground are beds of gravel of an inferior character, in other parts gravel full of water is found immediately below the surface. Below this is a layer of coarse flints, constituting a drift bed running from Croydon. Some of these flints contain fossils, as though they were washed out of the chalk (fig. 18). The whole is covered with a poor exhausted peat, which rhododendrons detest, and which not many plants like. Within the memory of many of my friends, the place was used for bleaching and printing grounds, such as now exist on a similar river between Amiens and the chalk downs on the road to Paris. On the southern part of the garden a bed of sand exists, the last bed of the Lower Tertiary series. This sand is extremely minute (fig. 19), much finer than the Lower Green-sand at Reigate (fig. 20), a bed below the chalk, of both which I have given figures. Notwithstanding the fineness of the grains, the bed as a whole can be tunnelled, as is actually the case in the cave on Mr. Watney's property.

Fig. 18.—Flint cast of Cidaria.

Fig. 19.

Fig. 20.—Reigate Sand, enlarged 10 diam.

GEOLOGICAL MAP OF THE DISTRICT.



Scale — Four Miles to One Inch.

1 (% * % 1 : ' % ' : ' 1 - , . (0

) . + & 5 ' ' (0 6 ' 8) 5 ' + ? ' 6 2 & 5 ' 0 & ' ' ( ) ' 6 + , ' (' ' ( ) ' * (2 ; 9 ' * + :) 6 ' ' + ' ' ( ) ' 6 , - ? 2 *) ' 2 & 5 ' 5 0 7 6 ' , & 5) - ' : . ' 2 - 5) & ' & + " ' * + : 0 & ' &) 2 - ' ' ( ) ' 6 , - ? 2 *) ' 2 2 0 & ' ' 0 A ; ' + , ' (' 0 : : 6 ' 2 & 5 ' 2 ' ? 0) ; 5 ' & + - ' (' + ? ' + & 5 + & ' & ' ' ( ) ' & + - ' (' + ? ' : . ' 2 - 5) & ' 8 ; ,) ' * ; 2 . ' 2 & 5 ' ' ( ) ' 4 (+ ;) ' 6) - 0) 6 ' + ? ' + 4) - ') - ' 0 2 - . ' 8) 5 6 ' + ? ' * ; 2 . ' 2 & 5 ' 6 2 & 5 ') B 0 6 " ' I 7 ; 2 ') ' R J

) + ; + 0 * 2 ; ; . ' 6 7) 2 9 0 & ' 4) ' 2 -) ' 2 " ' ' ( ) ' 3) - . ') 5) ' + ? ' ' ( ) ' + & 5 + & ' 2 6 0 & ' ' 2 ' 6) * ' 0 + & ' + ? ' 4 (0 * (' * + 7 0) 5 ' ? - + : ' ' ( ) ') + ; + 0 * 2 ; ' , - 3) . ' 8 . ' ' ( ) ' 9 0 & 5 &) 6 6 ' + ? ' 0 - ') & - . ' G 2 :) 6 ' 0 6 ' 0 3) & ' 0 & ' 7 ; 2 ') ' Q ' & 5) - ' 5 & 5 + & ' 2 6 ' ' ( ) ' *) & ' -) ' + ? ' ' ( ) ' 8 2 6 0 & ' 4) ' (2 3) ' 2 ' 5) 7 ' (' + ? ' 2 8 + , " + &) ' (, 7 5 -) 5 ' ?)) " ' + ? ' ' ( ) 6) ' + 4) - ') - ' 0 2 - . ' 8) 5 6 ' + ? ' 4 (0 * (' : . ' 8) 5 ' + ? ' 6 2 & 5 ' 0 6 ' ' ( ) ' ; 2 6 ' \ 2 8 + 3) ' ' ( ) 6) ' 4) ' (2 3) ' 2 & + ' ( ) - ' + &) ' (, & 5 -) 5 ' ?)) " ' + ? ' 8 ; ,) ' * ; 2 . ' (0 6 ' 0 6 ' * + 3) -) 5 ' 4 0 ' (' 2 ' 8) 5 ' + ? ' - 2 3) ; ' 2 & 5 ' ? 0 & 2 ; ; . ' 4 0 ' (' 2 ' ; 2 .) - ' + ? ' 2 8 + , " 6 0 B ')) & ' ?)) " ' + ? ' 4 2 6 ') ') 2 - ' (' 2 & 5 ' + * * 2 6 0 + & 2 ; ; . ' + ? ' 7) 2 " ' ( ) 6) ' 5) 7 ' (6 ' 3 2 - . ' 6 + :) 4 (2 " 0 & ' 5 0 ? ?) -) & " ' ; + * 2 ; 0 ' 0) 6 ' 8 , ' ' ? - + : ' 2 & ') B 2 : 0 & 2 ' 0 + & ' + ? ' ' ( ) ' 6) * ' 0 + & 6 ' + ? ' : 2 & . ' + & 5 + & ' 4) ; ; 6 ' ' ( ) 6) ' :) 2 6 , -) :) & ' 6 ' : 2 . ' 8) ' ' 2 9) & ' 2 6 ') &) - 2 ; ; . ' 2 * * , - 2 ')

( ) ' 5 0 7 ' + ? ' ' ( ) ' 6 ' - 2 ' 2 ' ' (- + , (' : . ' 2 - 5) & ' (2 6 ' 8)) & ' 9 0 & 5 ; . ' 5 - 2 4 & ' ? + - ' :) ' 8 . ' - ' ; ? -) 5 ' . ; + - ' ' ( ) ') + ; + 0 6 ' ' 2 & 5 ' (0 6 ' 6) * ' 0 + & ' I 7 ; 2 ') ' Q J ' 6 (+ 4 6 ' (+ 4 ' - 2 7 0 5 ; . ' ' ( ) ' 5 0 ? ?) -) & " ' 6 ' - 2 ' 2 ' ? 2 ; ; ' ' + 4 2 - 5 6 ' ' ( ) ' , ; 3) - 6 ' ' ( ) ' 7 - + 7) - ' . ' + ? ' - ' 2 6 6 0 + ' ' 2 6 ' ' ( ) . ' 5 0 7 ' ' (- + , (' ' ( ) ' - + , & 5 6 ' + ? ' ( ) 7 ;) . ' + , 6) ' ' ( ) ' -) 6 0 5) & *) ' + ? ' - ' . ; + -

+ ' ' ( ) ' 6 + , ' (' + ? ' , 6 ' ' ( ) ' * (2 ; 9 ' * + :) 6 ' ' + ' ' ( ) ' 6 , - ? 2 *) ' 2 & 5 ' - 0 6) 6 ' ' + ' 2 8 + 3) ' # R O ' ?)) ' ' ' ( ) ' * (2 ; 9 ' * + & 6 0 6 ' 6 ' + ? ' ' 4 + ' ; 2 .) - 6 ' ' ( ) ' , 7 7) - ' * (2 ; 9 ' 4 0 ' (' ? ; 0 & ' 6 ' 2 & 5 ' ' ( ) ' ; + 4) - ' * (2 ; 9 ' 4 0 ' (+ , " ? ; 0 & ' 6 ' ; 0 & ' 6 ' + * * , - ' 0 & ' (+ - 0 L + & ' 2 ; ' ; 2 .) - 6 ' 4 (0 * (' : 2 . ' 8) ' ' - 2 *) 5 ' ? + - ' : 0 ;) 6 ' ' ( ) 6) ' 2 -) ' * - + 6 6) 5 ' 8 . ' 3) 0 & 6 ' : + -) ' + - ' ;) 6 6 ' 7) - 7) & 5 0 * , ; 2 - ' ; 0 9) ' : 0 &) - 2 ; ' 3) 0 & 6 ' 0 & ' + - & 4 2 ; ; ' ( ) 6) ' 3 2 - . ' ? - + : ' 2 ' (2 0 - / 6 ' 8 -) 2 5 ' (' ' + ' 2 ' ? + + " ' 0 & ' 4 0 5 ' (' ( ) 6) ' * - 2 * 9 6 ' ; 0 9) ' ' ( ) ' ; 2 .) - 6 ' + ? ' ? ; 0 & ' 6 ' ' - , & ' ? + - ' : 0 ;) 6 ' 2 & 5 ' 6 + :) ' ? :) 6 ' ' ( ) -) ' 0 6 ' 2 ' 5 0 6 ; + * 2 ' 0 + & ' + ? ' ' ( ) ' ? ; 0 & ' 6 ' 4 ( ) -) ' ' ( ) ' * - 2 * 9 6 ' + * * , - ' + &) ' 6 0 5) ' 8) 0 & ' (0 ( ) - ' ' (2 & ' ' ( ) ' + ' ( ) - ' 2 6 ' : 2 . ' 8) ' 4) ; ; 6)) & ' 2 " ' ' ( ) ' , ' ' + & ' * (2 ; 9 F 7 0 ' ' ( ) 6) ' * - 2 * 9 6 ' 2 -) ' ' ( ) ' , & 5) - - + , & 5 ' - 0 3) - 6 ' + - ' 4 2 ') - * + , - 6) 6 ' + ? ' ' ( ) ' * (2 ; 9 ' 2 & 5 ' 4 ( ) &) 3) - ' 0 & ' 6 0 & 9 0 & ' ' 2 ' 4) ; ; ' + &) ' + ? ' ' ( ) 6) ' * - 2 * 9 6 ' 0 6 ' ' 2 7 7) 5 ' 2 ' 3 2 ; , 2 8 ;) ' ? ; + 4 ' + ? ' 4 2 ') - ' 0 6 ' 6) * , -) 5 ' ( ) & ' + & ' ( ) ' * + & ' - 2 - . ' + & ; . ' ' ( ) ' 6 + ; 0 5 ' * (2 ; 9 ' 0 6 ' 7 0) - *) 5 ' 2 ' 3) - . ' 6 : 2 ; ; ' 6 , 7 7 ; . ' + ? ' 4 2 ') - ' 0 6 ' + 8 ' 2 0 &) 5 ' ( ) ') B 0 6 ') & *) ' + ? ' ' ( ) 6) ' ? 0 6 6 , -) 6 ' 0 6 ' + ? ' -) 2 " ' 3 2 ; ,) ' ' + ' : 2 & 9 0 & 5

()' 42')-' 066,0& ' ?-+ : ' '()6)' *-2*96' 06' 26' *;)2-' 26' *-.6'2;' 2&5' *(2-)5' 40'(' *2-8+&0*' 2*05' '' (26' '()' ') : 7)-2',-)' +?' R%k' 4(0*(' 06' 42-:' 0&' 40&')-' 2&5' 5);0 ('?,;;.' *++;' '+' +,-' 6)&6)6' 0&' 6, : :)-' '' *+&'20&6' 6,??0*0)&'' 62;0&)' 2&5' *2;*2-)+,6' : 2'')-' '+' : 29)' 0'' 72;2'28;)' 2&5' ()-)2?')-' ' 6(2;;' 7+0&'' +,'' '(2'' '()6)' *-2*96' 03)' '+' ,6' '()' 0&)6'0 : 28;)' 8;)660& ' +?' '()' 03)-' 2&5;)

()-)' 06' 28,&52&'')305)&*)' '+' 7-+3)' '(2'' *(2;9' 426' ?+- :)5' 2'' '()' 8+''+ : ' +?' 2&' +*)2&' (2;9' *+&606'6' *() : 0*2;;.' +?' *2-8+&2')' +?' ;0 :)' '' 06' 2 : +-7(+,6' 2&5' &+' 7+4)-' +?' '()' : 0*-+6*+7)' -)3)2;6' 6'-,*',-)' (06' 06' 3)-.' *,-0+,6' 8)*2,6)' *(2;9' 5)7+60')5' 8.' ;2-9/6' 7-+*)66' 06' 0&32-028;.' *-.6'2;;0&)

(2;9' 277)2-6' '+' -)6,;'' *(0)?;.' ?-+ : ' '()' 5)*2.' +?' '()' ;+4)-' 2&0 : 2;6' 2&5' 0'' 06' 2' : +6'' 0&')-)6'0& ' 506*+3?)-.' +?' : +5)-&' '0 :)6' '(2'' 2&+'()-' 5)7+60'' +?' *(2;9' 06' &+4' 8)0& ' ?+- :)5' 2'' '()' 8+''+ : ' +?' '()' ';2&'0*' *)2&' 2&5')50')--2&)2&')2' &&, :)-28;)' ?+-2 : 0&0?)-2' ;03)' 0&' '()6)' 6)26' I?0 ' %%J ' '()6)' 50)' 2&5' ?2;;' '+' '()' 8+''+ : ' 2&5' 0'' 06' &+4' 2

' ' %%" > +-2 : 0&0?)-2' I2&*0)&'J

' ' %% F +-2 : 0&0?)-2' I-)*)&'J
"' 02&+-8,;0&2' &)-02&2' Q' +'2;02')**2-00
%' -0;+*(, &2''-0* 0?0&2'2' R' +&0+&0&2'',- 052
M' ;+80)-0&2' 8,;;+05)6

,&03)-62;;.'-)*+ &0L)5' ?2*'' '(2'' 8.' '()0-' 5)*2.' 2' 8)5' 8?' *(2;9' 06' 8)0& ' ?+- :)5' ?+-' ?,',-)' 2)6' +-2;6' (+4)3)-' 8)605)6' ?* -2 : 0&0?)-2' *+&'-08,')' '+' '()' ?+- : 2'0+&' +?' *(2;9

H' 269)5' -< -+3)6' 4(+' (26' -)2'')B7)-0)&*)' 0&' : 0*-+6*+70*' +8A)*'6' '+')B2 : 0&)' '()' *(2;9' +?' +,-< 506'-0*'' '+' 5)')- : 0&)' '()' ?+-2 : 0&0?)-2' 4(0*(' 0'' *+&'20&)5')' 506*+3)-)5' '(2'' ;0'';)' 7+*9)'6' 0&' '()' ?;0&'6' .0);5)5' '()' -)2')-' &, : 8)-' 2&5' ?-+ : ' (06' 0&3)6'0 2'0+&6' ()' ?+,&5' : 2&.' +?' '()' 6();;6' +?' G()' ?+-2 : 0&0?)-2' '+' 8)' 0&' 2' ?20-' 6'2')' +?' 7-)D 6)-32'0+&')' ?+,&5' &, :)-+,6' ?+- : 6' +?' '()' +'2;0&)' 6)-0)6' I;' ?0 ' %0JF

')B',;,-02' I%J' 7+;. : +-7(0&2' IMJ' ;2)&2' IQJ' ;+80)-0&2' IRJ' 2&5' 2;6+' '(2'' &+5+62-02' IPJ' 426' -)7-)6)&')5' 8.' : 2&.' +?' 0'6' 3)-.' 8)2,'0?,;' 32-0)'0)6' ()-)' 2-)' 2;6+' +'()-' ?+- : 6' +?' ?+-2 : 0&0?)-2' : ,*(' -)6) : 8;0&' : 0&02',-)' 2 : : +&0')6' 2&5' &2,'0;0' I$J

()' -)3);2'0+&6' +?' '()' : 0*-+6*+7)' 6(+40&' '+' ,6' (+4' *(2;9' 426' ?+- :)5' 0&' '0 :)6' +&)' 8.' 2&5' (+4' 0'' 06' 8)0&' ?+- :)5' 8.' 60 : 0;2-' *-)2',-)6' 2'' '()' 7-)6)&'' '0 :)' I?0' %%J' 2-)' *)-'20&;.' &+'' '()' ;)26'' 0&')-)6'0&' -)6,;'6' +?' : +5)-&' 6*0)&*)' A

()' *(2;9' 0&' +,-' 506'-0*'' 06' &+'' (0 (;.' ?+660; ?)-+,6' ()' *(2;9F 50)-6' ');;' :)' '()' 5))7)-' '().' +' '()';)66' '().' ?0&5' 2&.' +;5' 8++96' 6'2')' '(2'' ?06(' (23)' 8))&' ?+,&5' ?+660;0L)5' 0&' '()' *(2;9' &)2-' -+.5+&' -' ;+4)-' 90&5;.' ;)&'' :)' +&)' I?0' %MJ' '+' ?0 ,-)' ?-+ : ' 055;)65+4&' 8,'' '().' 5+' &+'' 277)2-' '+' 8)' 3)-.' *+ : : +&' -')-8)-'' G2*96+&' 4()&' '()' *,''0&' 426' : 25)' ?+-' '()' ,''+&' 20;-+25' 42'*()5' '()' 7-+*))50& 6' 2&5' +8'20&)5' 6)3)-2;' 67)*0)6\' +&)' 426' 2' '++'(' +?' 2' 90&5' +?' 6(2-9' I?0' %QJ' *2;;)5' '()' B' 6' + :)' 8032;3)' 6();;6' 4)-)' ?+,&5' 6,*(' 26' '()' , ' < 6' I?0' %RJ' 2&5' '()' + ! ' 6 J' ! 6' I?0' %PJ

' ' %R > (.&*(+&5;2' 7;0*2'0;06

' ' %Q > ++'('+?' +-2B'?2;*2',6

0*' ' %M > +660;' (6(6()25']'-)2;'60L)

' ' %P >)-)(-2',;2' 6) : 0 ;+8+62

;;' +3)-' '()' +4&6' *,-0+,6' '(0& 6' 9&+4&' '+' '()' *+,&'-.' 7)+7;)' 26' 6()7()-5/6' *-+4&6' 2-)' ?+,&5' 4(0*(' 2-)' 50??)-)&'' 9A&56' +?')*(0&0' 4+' ?+- : 6' 7?' +&)' 90&5' 2-)' ?+,&5' +?' 1 6' ! J 6' I?0' $J' ' (23)' 2;6+' ?0 ,-)5' 2' ?;0&'' *26'' +?' 6 ' < ' I?0' %#J' 2&5' 2' 67)*0 :)& +?' ;6 ' . ' ? ' I?0' %NJ' ;;' '()6)' 2-)' 32-0)'0)6' +?' 6)2F,-*(0&6' +-')*(0&0' +&)' 67)*0)6' +?' 4(0*(' 06' *+&6'2&';.' 6))&' +&' +,-' 6)2F*+26'6' 5) : +&6'-2'0&' '()' : 2-0&)' +-0 0&' +?' *(2;9

67+&)6'2&5'2;6+'2'*+;;)*'0+&'+?'-)*)&'' 67+&)6'26'' '().'&+4'-+4'2&5' ')3)-.' 7)*,;02-0'.' 4(0*(' *2&' 8)'-)*+ &0L)5'0&' '()' 7-)6)&'' 7)-0+5'*2& 8)''-2*)5'0&' '()0-'2&*0)&'' ?+660;' 7-+'+'.7)6

(."#1%45''6."+-%/'07 /-0,9' 8.''#1%'#'2 +%(&0*'0+'(7 ' MR' > 26'' +?' 025) : 2'0&'?;0&'

' (.#'('(8,''#*6 '('

()';24'+?''()'5)7+60'' +?'60;)B'+&'5)*+ : 7+60&' 2&0 : 2;' : 2'')-' (26' 8))&')B')&603);A')B2 : 0&)5'8.' : .'6+&' -' ' ,'*(06+&' :))' + :)' +- 2&0*'8+50)6'277)2-''+'60;0*0?.'40'(')26)'+'()-6'40'(' 50? *,;'.' ' 67+&)' '(-+46'5+4&'60;)B'-)250;.')' (26'8))&'28;)''+'60;0*0?.'2' 8;++5F*+-7,6*;)'6+'7)-?)*';.' '(2'' 4()&' 0&*0&)-2')5'2&5'0'6'2&0 : 2;' : 2'')-'5)6'-+.)5'0'' 6(+4)5'0'6'6'-,*',-)' +&)6'5+'&+'' 277)2-''+' '(-+4'5+4&'60;)B'-)250;.' 06')B7)-0 :)&'6'-)C,0-)'?,-'()-')B2 : 0&2D '0+&'8)?+-)''()';24'+?'60;0*0?0*2'0+&'*2&'8)'286+;,');.'5)')-: 0&)5

).+&5''()'*(2;9''+''()'6+,'('2';2.)-'+?'62&5'*+ :)6''+''()'6,-?2*)' I7;2')' J'2&5'8).+&5''(06'2 20&'2''(0&';2.)-'+?'*;2.'*2;;)5''()' 2,;'' 4(0*(' 06'+?' -)2'' 0 : 7+-'2&*)'26''(06'*;2.'06'0 : 7)-30+,6'2&5'72660&' ',&5)-&)2'('()'*(2;9'7-)3)&'6''()'42')-'?-+ :'?;+40&'+,''+?''()'*(2;9' 26'*)-'20&;.'26''(+, ('()'4(+;)'8)5'+?'*(2;9'4)-)'7;2*)5'0&'2'*(0&2' 8260&' (06'8)5'+?'*;2.'5)')-: 0&)6''()'?;+4'+?''()'67-0& 6'2&5'06' '()-)?+-)')+;+ 0*2;;.'+?' : ,*('0&')-)6'').+&5''(06'2 20&'06''()' +4)-' -))&F62&5'2'*+2-6)'62&5' : ,*(';2-)-'0&''()' -20&''(2&''(2'' 0 : :)50D 2');.'28+3)''()'*(2;9'I?0 '%OJ').+&5''(06'2 20&'06''()')2;5)&'*;2.' 2'5))7'8)5''+'2;;.'0 : 7)-30+,6''+'42')- 2&5'4(0*('2'' '()' 50+'' 6A?;, :' 2'' 2-;64++5'426'8+-)5'?+-'' OOO'?))'' 40'(+,''.0);50& '2&.'42')-

&''()''+7'+?''()';26''8)5'+?'62&5'+3)-''()'*(2;9'06'2';2.)-'+?'?;0&'6' +?'6+ :)4(2'' 50??)-)&'' *() : 0*2;'*(2-2*')-'?-+ :''(+6)'0&''()'*(2;9'2&5' : +-)'?)--, 0&+,6' (06';2.)-'*+ :)6'&)2-''+<'()'6,-?2*)'2'' 2-6(2;'+&

%P : 1 - , . (0

0& '() 2-5)& +? - (0;7+''6 426 90&5;. 7)- : 0'')5 '+ +7)& '() -+,&5 2&5 ?+,&5 '() 8)5 +? ?;0&'6 4(0*(-)&-.)) : 0&,');.)B2 : 0&)5 2&5 7+-'0+&6 +? ?06(F6*2;)6 4)-) 506*+3)-)5 -)) (25 7-)6)-3)5 2 8)2,'0?,; 6*2;) 4(0*(() (25 ?+,&5 4()& - 0 : 6 -)605)5 2'' '() 67+'\ '(06 () 7)- : 0'')5 :)' '+ ?0 ,-)' I?0 MPJ 8,'' 2 : -0)3)5 '+ 62. 0'' 426 ;+6'' 0&' '() 2*'' () ?06(06 6,77+6)5 '+ 8) 2 67)*0)6 +? *-+ &2'(,6 +- ,;+;)706 '' 06 ?0 ,-)5 '() &2',-2; 60L) 2&5 : 2 &0?0)5 ')& 502 :)')-6

2'' (:% ;*0<

'' MP'>' 06(@c*2;)'0&'?;0&'' 7-+828;.'
' *-+ &2'(,6+-' ,;+;)706

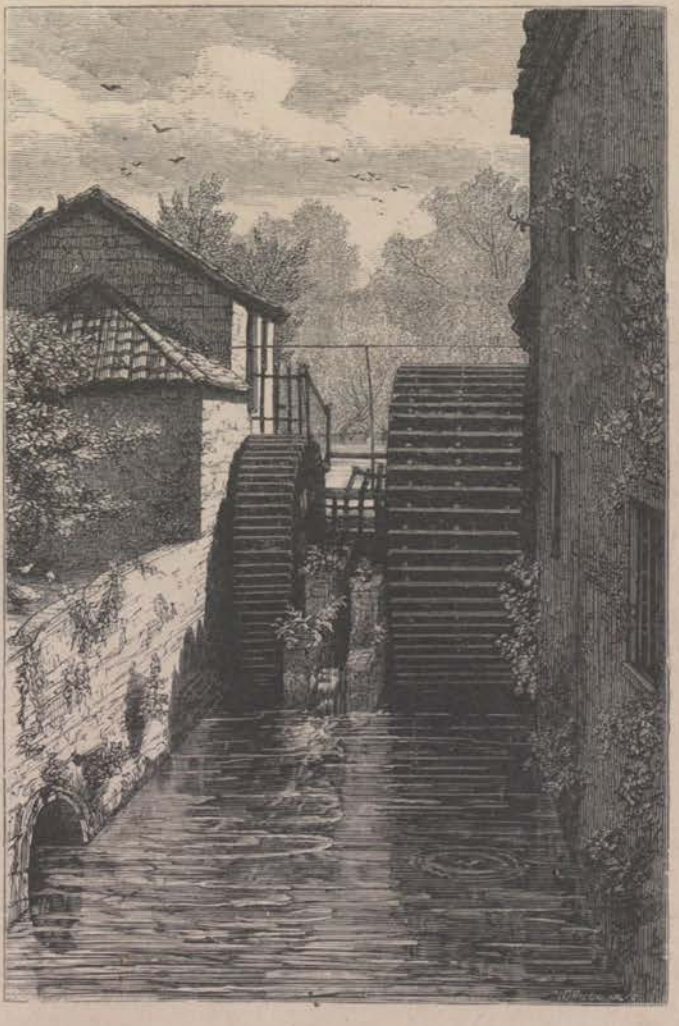
 &"'.'"$$"((:%*(-% (

8+3)''(06 8)5 2&5 (0 ()-, 7 0&' '() +4)-)-'02-.' 8)56 2 ;2.)-' +? 2 5)&6)' : 266 +? 6();;6)B06'6 I?0 M$J '' 06 '+ 8)'6))&2'')406(2 : 2&5 426 *,'' 2*-+66 0&' : 290& ' '() (2 :)6 ,&&);' 20;-+25 2 : 0&?+- :)5 '(2'' 2 ;2.)-' +? 6();;6 (26 8))&?+,&5 0& 27)- 2&) 2-6(2;F '+& 2 67+'' 4()-)''(06 8)5 : 0 ('' &2',-2;;.' 8)')B7)*')5 '+ 8)?+,&5

 !

(-+, (' : .' 2-5)& 2 8)2,'0?,; 2&5 *);)8-2')5 '-+,'' 6'-)2 : -,&6 *2;;)5 '() 03)- 2&5;)' 0'6 '-2&672-)&*.' (26 8))& -)*+-5)5 8.' +7) > @''() 8;,)' '-2&672-)&'' !2&52;06 277)2-6 = () 8-2&*(' 4(0*(' -,&6 '(-+, (' '() 2-5)& -06)6 2'' 255+& 4()-)' 0'' 0 : :)502');.' ',-&6 2 ?;+,- : 0;;' 0'' 06 A+0&)5 8.' 2 ;0'';)' 6'-)2 : 4(0*(' -06)6 28+3)' -+.5+& 2&5 *+ :)6 +,'' 2 2 *,;3)-'' '+ '() 4)6'' +? -+.5+& (,-*(' ' 0'' '()& 7266)6 '+)550& '+& 5-030& ' 2 6&,?? : 0;;' '()&*)' 0'' -,&6 ''(-+, (')5 50& '+& 2-9 '+ : .' 2-5)& 4()- ' 0 ' 5-03)6 2 727)- : 0;;' 2&5 2?')- 72660& ' 2 6(+-'' 506'2&*)' 8.' '())6'2')' +? - -2(2 : A+0&6 2&+'()- 2&5 ;2-)- 6'-)2 : ' 2'' ()7;).' +,6)' 2&5 8)*+ :)6 +&)' -03)- 4(0*(

Plate 7.



-,&6' ,&0&')--,7')5;.' +3)-' '()' 8;,)' *;2.' 2&5') : 7'0)6' 0'6);?' 0&'+' '()' 03)-' (2 :)6' 2'' 2&564+-'(

' ()' 6)*+&5' 8-2&*(' -06)6' 8.' : 2&.' 67-0& 6' 2; : +6'')&'0-);.' 40'(0&' 2' -250,6' +?' 2' : 0;)' 6+,'(F4)6'' +&)' 67-0& ' 0&5))5' -06)6' +&' +,-')26')-&' 8+,&52-.' 2&5' '-23)-6)6' '()' 2-5)&' '+' ?+-:' '()')&'-2;' -++9' ' 6)*+&5' -06)6' &)2-' '()' : 0;;' 2&5' 506*(2-)6' 0'6);?' 0&'+' '()' 82*942')-' &)' .0);50& ' 2' 3)-.' ;2-)' 6,77;.'+?' 42')-' *+ :)6' ?-+ :' '()' -+,&56' +?' 2;;0& '+&' +,6)' 2&5' : 29)6' '()' -.6'2;' 2')-?2;;' &+'()-';2-)' 67-0& ' -06)6' 0&' 2-6(2;'+&' 2-9' 2&5' 2?')-' '-23)-60& ' '()' -+,&56' +?' -' (0;7+''6' 5-03)6' 2' 42')-F4());')2-' 2-6(2;'+&' (,-*(' 2' -)2'' 8+5.' +?' 42')-' -06)6' ?-+ :' '()' -+,&5' &)' +?' '()6)' 67-0& 6' 06' 6,7D 7+6)5' 8.' '()' 30;;2)-6' '+' (23)' 8))&' *2,6)5' 8.' &&)' +;).&/6' (+-6)' : 290& ' 2' (+;)' 0&' '()' -+,&5' ?-+ :' 4(0*(' 42')-' (26' ?;+4)5')!)-' 60&*)' I?0 ' M#' 30 &' 0B J\ 2&+'()-';2-)' 6'-)2 :' -06)6' ?-+ :' '()' -+,&5' 0&' 2' 7+&5' 2'' 2-6(2;'+&' +,6)' ;;' '()6)' ;2'')-' 67-0& 6' 506*(2-)' '()0-' 42')-' 0&'+' '4+' ;2-)' 7+&56' 0&' ?-+&'' +?'

2-6(2;'+&' (,-*(' '()&*)' '().'

7266' '+' 2' ?;+,-' : 0;;' '()&*)' '+' 2'

727)-' : 0;;' 2&5' '()&' ?-+ :' 2' 6)*+&5'

?;+,-' 2&5' 6&,?0?' : 0;;' '+' '()' -+,&56'

+?' ()7;).' +,6)' '+' ,&0')' 40'('()' ' M# > &&)' +;).&/6');;

-+.5+&' 8-2&*(

()' 6&,?0?' : 0;;' 0&' '()' +**,72'0+&'+?' -' &6);;' 06' 3)-.' 70*',-)6C,)' 2&5' ' 2 :)&28;)5' '+' 03)' 2' -27(0*' 30)4' +?' 0'' I7;2')' $J' ?-+ :' '()' 7)&*0;' +?' -6' G2*96+&' +?'))*(4++5' +5)' 2-6(2;'+&

()' 03)-' 2&5;)' 5)7)&56' ,7+&' 67-0& 6' ?+-' 0'6' 42')-' 2&5' -)*)03)6' 8,'' 3)-.' ;0'';)' ?-+ :< 0 : :)502')' -20&?2;;' ()' -03)-' : 2.' 8)' 506*+;+,-)5' ?+-' 2' 6(+-'' '0 :)' 8.' ()23.' -20&' ?-+ :' -+25F426(0& 6' 8,'' '()' 2550'0+&' '+' '()' 42')-' 06' 8,'' 6 : 2;; ' H H@

()' ' +?' '(06' 7()&+ :)&+&< 06' 0&')-)6'0& ' 26' '()' -20&' 4(0*(' ?2;;6' ,7+&' '()' 7+-+,6'*(2;9' '+' '()' 6+,'('06' 0 : :)502');.' 286+-8)5' 2&5' 06' +&;.' 03)&' ,7' 6;+4;.' 0&' '()' 67-0& 6' &' '()' (2-5' 0 : 7)- :)28;)' *(2;96' +?' '()' 6+,'(' +?' -2&*)' 2&5' '2;.' '()' -20&?2;;' -,&6' +??' 0&' 2' 5)6+;2'0& ' : +,&'20&' '+--)&' ' 2&5' 4()&' 0'' *)26)6' '()' 42')-' 06' ;+6' ' 2&5' '()' 8)5

: 1 - , . (0

+? '()-03)-06 ;)?" 2; : +6" 5-.)-)40'(+,-7+-+,6 *(2;9 '()42')-06 -)'20&)5 2&5 06 03)& +?? 5,-0& '()4(+;).)2-

7+& -)?)-)&*)'+ '()6)*'0+& +?'()6'-2'2 +?'()+&5+& 260& I7;2')QJ 0" 40;; 8) +86)-3)5'(2" 2 ;2.)-+? 0:7)-30+,6 *;2.)B06'6 8);+4''()*(2;9 4(0*(*+:)6'+'()6,-?2*)'+'()6+,'(+?'()*(2;9 (0;;6 +& '()&+-'(7?)5(0;; 2&5)0 2') & *+&6)C,)&*)+?'(06 52. '()42')-06 &+" 506*(2-)5 0&'+'()32;;). +?'() 2-)&'(8," 06 *+:7);;)5'+ 5-20& 242.'+'()&+-'(+?'()*(2;9 ," '()& 8)'4))& :. 2-5)& 2&5 +-'(0:: 6 0&)-'?+-56(0-) 0" 06 2 20& *+3)-)5 40'(2 ;2.)-+? 62&56 2&5 *;2.6 ?+-"OO ?))''2&5 +3)-'()6) 2 20& 8. 2& 0:7)-:)28;);2.)-+? 8;,) *;2.'(-+, (4(0*(&+ 42')-*2& -06) ()42')-'()-)?+-)06 8. *+:7,;60+& -)6'-0*')5'+ ?;+4 2" '()5)+?'()6)'4+ 6)'6+?*;2. 8)56)&*)0" -06)6 28+," :. 2-5)& '+ ?+-:'()03)-2&5;)2&5 +& '()+'()-605)'()+&5+& 260& 0" 2;6+-06)62' 2'?+-5'+ ?+-:'()03)-+;&)2&5);6)4()-)'+ ?+-:'()03)-)2)'4))& '()6)'4+ 6)'6+?67-0& 6 &+-'(2&5 6+,'(+?'()+&5+& 260& 42')-*2& 8)+8'20&)5 8. 60&90& 4);;6'(-+, ('()0:7)-:)28;)6'-2'2'+'()*(2;9

2;;0& '+& -05)06 NM ?))" 28+3):)2& '05);)3);+?'() (2:)6 2&5 26'()-)2-)'4+-'(-)):0;;6 28+3)'()2-5)& 40'(2?2;;+?'?+,-?))''0" ?+;;+46'(2" '()67-0& 6+?'() 2&5;)2-):+-)'(2& "OO?))"28+3)''()");)3);+?'() (2:)6 '-)?)-)&*)'+'()*+&'+,-:27 90&5;.'7-)72-)5?+-:), &5)-'()50-)*'0+& +? 0-)&-.'G2:)6 2" '() -5&2&*) ,-3). ??0*) +,'(2:7'+& 40;; 6(+4'()0-()0 (" 2&5'()-);2'03)7+60'0+& +?'()6,--+,&50& < I*+,&'-.

2')-?;+40& '?-+:'()*(2;9 6'-2'2 0&32-028;.'*+&'20&6*(2;9 +-*2-8+&2')+?;0:)0& 6+;,'0+& (2;9 8.'0'6);? 06 ?'*'-):);.'0&6+;,8;)2&5 +&)72-" 06 +&;.'6+;,8;)0& 0+*BJO 72-'6+?42')-" 06 (+4)3)-3)-.'6+;,8;)0& *2-8+&0*2*05 2&5'()42')-?-+:'()67-0& 6 (26 2;42.6 *2-8+&0*2*05 8.'4(0*(''()*(2;9 06 5066+;)5

+ -):+3)'()*(2;9 ?-+:'()42')- -;2-9 (26 0&3)&')5 2& 0&)&0+,6 7-+*)66'(,6)''0& -05 +? '(I)B*)66 +? *2-8+&0*2*05 (06 ()))??)*'6 8.'2550& '2 6:2;; C,2&'0'. +?;0:)F42')-6,??0*0)&" '+*+:F 80&)40'(''()B*)66 +? *2-8+&0*2*05 2&5'+?+-:'()'4+0&'+

(2;9 4(0(8)0& 0&6+;,8;) ?2;;6 26 :0&,') *-.6'2;6 '+ '() 8+''+ : 2&5 '() *(2;9 5066+;3)5 ?2;;0& 2;6+ 40'('(06 &)4;.F?+- :)5 *(2;9 '() 42')- 06 ?-))5 ?-+ : '(06 :2')-02; (06 7-+*)66 06 ?+;;+4)5 ,7+& 2 ;2-) 6*2;) 2' 2')-(2 : 2&5 +'()- 42')-4+-96 4()-)8. (2-5 42')- 06 *+&3)-')5 0&'+ 6+?'\ '(06 06 '(+, (' 8. 6+ :) 7)+7;) '+ 8) +? -)2' 2532&'2) 0& 2 '+4& 6,77;. 8, ' *2&&+' : .6);? ?,;;. 2*9&+4;)5) '() 32;,) +? '(06 *() : 0*2; 7-+*)66 7-)?)--0& ?+- : 2&. 7,-7+6)6 '() 42')- 26 0' ?;+46 &2',-2;;. ?-+ : '())2-'("

& 2;; *(2;9 42')-6 6+ :) 62;'7)'-) +- +'()- &0'-2)6 2-) 0&32-028;. ?+,&5 + :) *() : 06'6 *+&605)- '(06 *+ : 7+,&5 26 2 7-++? +? 7-)D 30+,6 6)42) *+&'2 : 0&2'0+& +'()-6 *+&605)- '(2' '() &0'-2')6 2-06) ?-+ : &0'-+)& 5)-03)5 ?-+ : '() 2' : +67()-) 8, ' 2;; :)50*2; :)& 2 -)) '(2' '() &0'-2')6 2-) ,&0 : 7+-'2&' 0& 2 62&0'2-. 7+0&' +? 30)4

(-)) -)2' *() : 06'6 -+?)66+- +?? : 2& -+?)66+- 0;;)- 2&5 -+D ?)66+- -2(2 : -)*+ : :)&5)5 '(2' +&5+& 6(+,;5 6))9 0'6 42')-F6,77;. ?-+ : '() *(2;9 2;6+ (23) ;28+,-)5 0& '() 62 :) 50-)*'0+& 2&5 2 : *(20- : 2& +? '() +,'(66)B 2')-F4+-96 7-+ : +')5 ?+- '(2' +8A)*' > 8, ' -)2' 2&5 '-,6'4+-'(. :)& 26 -+?)66+- -2&9;2&5 2&5 - 2') : 2& (23) *+&'0&,2;;. +77+6)5 '(06 30)4 +4)3)- 5,-0& '() 726' .)2- 2 *(2&) (26 *+ :) +3)- '() +70&0+&6 +? : 2&. +? 0'6 +77+&)&'6 - -2&9;2&5 7+0&'6 +, ' '(2' '() 8)6' 42')- &+4 6,77;0)5 '+ +&5+& *+ :)6 50-)*';. ?-+ : '() *(2;9 2&5 -+?)66+- .&52;; (26 5) : +&6'-2D '03);. 7-+3)5 8. '());)*'-0*' ;2 : 7 '(2' *(2;9 42')- *+&'20&6 &+ 6+;05 72-'0*;)6)' (26 6(+4& '(2' 6+;05 72-'0*;)6 -)?;)*' ;0 (' 2&5 8)*+ :) 30608;) 4()& 2 -2. +? ;0 (' 7266)6 '(-+, (' '() 42')- 2&5 '(2' 2;; +'()- 42')- *+&'20&6 2& 0 : :)26,-28;. -)2')- &, : 8)- +? 72-'0*;)6 '(2& *(2;9 4 2')- ?;240& ?-+ : '() 8+4);6 +? '())2-'(

-+?)66+- 5;0& (26 90&5;. : 25) :) 2 *2-)?,; 2&2;.606 +? '() 42')- +? '() 03)- 2&5;)\ ?0-6' 26 0' ?;+4)5 '(-+, (' : . 2-5)& 6)*+(5;. 26 0' ?;+4)5 '(-+, (' '())&'-2; -++9 4(0*(' 06 40'(0& %OO .2-5 +? 0'6 6+,-*) 2&5 '(0-5;. 2' '() -.6'2; 2')-?2;; &)2- '() 67-0& 2' 2;;0& '+& +,6) +? 4(0*(' '() ?+;;+40& 06 '() -)6,;') 2;6+

f .' 6+& (26 -)*)&';. ?+,&5 '(2' '() 20- *+&'20& 26 : ,*(' &0'-+)& 0& *+ : 80D &2'0+& 26 06 ?+,&5 0& &0'-2')6 0& *(2;9 42')-

255)5 '() 2&2;.606 +? '() 42')- +8'20&)5 ?-+ : '() +;5 2&5 &)4 4);;6 2' -+.5+&

o o / C %' / . ' /

-20&6 7)- 2;;+&

+'2; -)605 ,)	%O<MO	%O<R"	==	%%<"Q	%"FN#
0 :)' '+'2;		# 0	›	NFPQ	NFP$
h 2-8+&2')' +? ;0 :)'		?	"PF#$	"$<%"	"$F%P
*', 2;' *2-8+&2')'	"%<Q"	"MF#M	"MFOO		
2 &)602	-2*)6	-2*)6	-2*)6	+F0P	+F06
(;+-0&)	"F%Q	"FMP	"FMO	"<%%	"<%"
h + : : +&' 62;'	%<OQ	%<%Q	%<"Q	%FOM	%<OO
,;7(,-0*' 2*05	O$#	O<NO	OFN#	OFPQ	OFP#
0'-+)&' 26' &0'-0*' 2*05'	O<%"$	O<%"R	O<%%$	O<O%"	OFO"#
m' 2 : : +&02'	O<OOMI	O<OOO	O<OO%	O<OO%	O<OOM
m' +- 2&0*' : 2'')-'	O<OO$	O<OO$	OFOO#	O<OOQ	O<OOQ
) -))6' +? (2-5&)66	"PkFQ	0PkF6	0$ /<+	BF+;	"PkF#
m' 7)- : 2&)&' (2-5&)66	k'	k	@	kF+	@

()' 42')-' ?-+ : '() 2&5;)' ?;+46' ?-+ : '() *(2;9' 8,' 4()&' '() +2-5' +?)2;'(' 426' +- 2&0L)5' 2' -+.5+&' 0' -)C,0-)5' ;2-)' C,2&'0'0)6' +? 42')-' 4(0*(' 4+,;5' +'()-406)' (23)' 7266)5' '+' '() -03)-' ()' 28D 6'-2*'0+&' +? '(06' 42')-' 426' 2' : 2'')-' +? *+ : 7;20&' 8.' '() : 0;;+4&)-6' 2&5' 2' ;0'0 2'0+&')&6,)5' 4(0*(')&5)5' 0&' 2' A,5 :)&' +? '() +,6)' +? +-56' 0&' '()' *);)8-2')5' *26)' +? (26) : +-)' ?' 0*(2-56' ()' *26)' 426' 6+' 0 : 7+-'2&' '(2' 269)5' -' 065+&')&&)''' '()' 82--06')-' '+')70'+ : 0L)' 0' ?+-' :)' 2&5' ()' 7-)72-)5' '()' ?+;;+40& ' 6'2') :)&'\>

@ .' '()' *26)' +? (26) : +-)' ?' 0*(2-56' -)7+-')5' 0&' $' ' +?' ' MQN' 0&' 4(0*(' '()'A,5 :)&' +? '() B*()C,)-' (2 : 8)-' 426' 2??0- :)5' '()' C,)6'0+&' +?*' '()' -0 (' '+' 6,8')--2&)2&' 42')-6' 426' ?0&2;;.' 6)'';)5' ()<?2*'6' 4)-)' 26' ?+;;+4' ()' 7;20&'0?? 426' '()' +**,70)-' +? 2&' 2&*0)&' : 0;;' +&' '()' 03)-' 2&5;)' 2&5' ?+-' : +-)' '(2&' 60B'.' .)2-6' 8)?+-)' '()' *+ : :)&*) :)&' +? '()' 2*'0+&' ()' 2&5' 2 ;' '()' 7-)*)50&' +**,70)-6' +? '()' : 0;;' ,6)5' 2&5')&A+.)5' 26' +? -0 (' '()' ?;+4' +? '()' -03)-' ?+-' '()' 7,-7+6)' +? 4+-90&' '()0-' : 0;;' ' 2;6+' 277)2-)5' '(2' '()' 03)-' 2&5;)

426 2&5 2;42.6 (25 8))&6,77;0)5 28+3) '() 7;20&'0??/6 :0;; 0& 72-
8. '() 42')- 7-+5,*)5 8. '() -20&?2;; +& 2 506'-0* :2&. '(+,62&5
2*-)6 0&)B')&' *+:7-060& ' '() '+4& +? -+.5+& 2&5 0'6 30*0&0'.

@ ()42')-+?'()-20&?2;;60&96 0&'+ '() -+,&5 '+ 32-0+,6 5)7'(6
2&5 '()& ?;+46 2&5 7)-*+;2')6 '(-+, (' '()6'-2'2 '+ '() 03)- 2&5;)
72- -060& ' '+ '() 6,-?2*) 2&5 72- ?0&50& ' 0'6 42. ,&5)- -+,&5 0&
+,-6)6 4(0(' *+&'0&,2;;. 32-. ' ()5)?)&52&' 4(+ -)7-)6)&')5 '()
+*2;' +2-5 +?)2;'(' +? -+.5+& ?+- '() 7,-7+6)6 +? 6,77;.0& '
'()' '+4& +? -+.5+& 40'(42')- 2&5 ?+- +'()- 62&0'2-. 7,-7+6)6 62&9
2 4);;0& '()0- +4& ;2&5 0& '() '+4& +? -+.5+& 2&5 28+," 2 C,2-')-
+? 2 :0;)? -+:' '() 03)- 2&5;) 2&5 7,:7)5 ,7 ;2-) C,2&'0'0)6
+? 42')-? -+:' '()0- 4);;? +- '() 6,77;. +? '() '+4& +? -+.5+& 2&5
'()-)8. 503)-')5 2&5 286'-2*')5 ,&5)- -+,&5 42')- 8,", ,&5)- -+,&5
42')- +&;. ' '(2" +'()-406) 4+,;5 (23) ?;+4)5 2&5 ?+,&5 0'6 42. 0&'+
'() 03)- 2&5;) 2&5 6+ '+ '() 7;20&'0??/6 :0;; 2&5 '()-)8. 6)&608;.
(0&5)-)5 '() 4+-90& ' +? '() 7;20&'0??/6 :0;;

@ ()C,)6'0+& 426 *+,;5 '() 7;20&'0?? :20&'20& 2& 2*'0+& ?+- 6,*(
503)-60+& 2&5 286'-2*'0+&P ()+,6) +? +-56 2?')- *+&6,;'0& ' '()
A,5)6 5)*05)5 &+' 2&5 ();5 '(2" &+ -0 (" *+,;5 8) 2*C,0-)5 '+
6,8')--2&)2& 42')- ?;+40& ' +- 7)-*+;2'0& ' 0& 0&5)?0&0')*(2&&);6 2&5
'(2" '() -,;)6 +? ;24 277;0*28;) '+ 6,-?2*) 42')-6 5+ &+" 277;. '+
6,8')--2&)2& 6'-)2:6 (06 *26) (26 8))& -) 2-5)5 26 '() ;)250& '
2,'(+-0'. +& C,)6'0+&6 +? 6,8')--2&)2& 42')-6 2&5 (26 8))& ?+;;+4)5
)3)- 60&*) ()-)26+&6 ?+-'()5)*060+& +? '() +,6)+? +-56 2-)4);;
2&5 28;. 506*,66)5 0& - 2;)/6 4+-9 +& 26):)&'6 I 0 ('(' 50'0+&J=
()7-2*'0*2;)??)*" +? '(06 A,5 :)&" 06 '+ 2;;+4 2&. 7)-6+& 4);;
3)-6)5 0& '())+;+ 0*2;?)2',-)6 +? 2 *+,&'-. '+ -+8 2 -03)-)&'0-);.
+? 0'6 6,77;. +? 67-0& ' 42')- 2&5 '()-)5+)6 &+" 277)2- '+ :)''(2"
'()- 4+,;5 8) 2&. 50???0*,;'. 0& 5)7-030& ' '() 2&5;) +? 0'6 42')-
2&5 :290& ' 0" ?;+4 5+4& '() 32;;). +? '() 2-)&'(' 26 '(06 4+,;5 8)
2 :)-) C,)6'0+& +? :+&). 2&5)& 0&))-0& ' 690;;

() 2&5;) (26 2;6+ 8))& '() 6,8A)*" +? +'()- 0:7+-'2&" ;0'0 2D
'0+& '?+-'() +2-5 +?)2;'(' +? -+.5+& *2--0)5 2;;'()6)42)+? '()
'+4& 0&'+' '()-03)- 4(0*(' 7266)5 '(-+, (')550& '+& 2-9 '+ :. 2-5)&

06' 2' ',-80&)F4 ());' Z?-+-9)5' 8.' '()' 6)42)' 0'6);?' (06' 06' 2&' (.5-2,;0*' 2772-2',6' &+'' : ,*(') : 7;+.)5' 0&' '(06' *+,&'-.' '(+, (' '()' *);)8-2')5' 7277-F : 0;;' 2'' 4(0*(' '()' 727)-' ?+-' '()' 2&9' +?' & ;2&5' &+')6' 06' : 25)' (26' 8))&' 4+-9)5' ?+-' .)2-6' 8.' 2' ',-80&)

'' 06' 7-+828;)' '(2'' ,;'0 : 2');.' -+.5+&' 40;;' 8)' *+ : 7);;)5' '+' 506D '-08,')' '()' 6)42)' +3)-' (0 ()-' -+,&56' 4()-)' '()' 6,86+0;06' : +-)' 7+-+,6' 26' '()')??;,30,:' 06' &+4' 6+ :)'0 :)6' +??)&603)

()')??)*'' +?' ;2&5' 0&' 286+-80& ' '()' 825' 72-'6' +?' 6)42)' 06' 3)-.' -) : 2-928;)' -+?)66+-' 5;0& ' 0&3)6'0 2')5' '()' 2*'0+&' +&' '()')5F' 50& '+&' 6)42)' -+,&56' 0&' +3) : 8)-' "#P$' ()' 6)Z 2)' 2 : +,&'0& ' '+' M %$Q MOO' 2;;+&6' (25' 8))&' 506'-08,')5' +3)-' MO' 2*-)6' +?' ;2&5' ?+-' '4+' 52.6' -+?)66+-' 5;0& ' 2&2;.6)5' 62 : 7;)6' +?' '()' 2??;,)&'' 42')-' '29)&')3)-.' C,2-')-' +?' 2&' (+,-' +?' 4(0*(' '()' ?+;;+40& ' 06' 2' 6, : : 2-.\>

- 6 6' ' ' ' 4' 0 ?' %Q' "#P$

,#" " ' (, #G ,#" ' ! % ,' C:'
9 ' " C) ' 3 %

H -20&67)-' 2;;+&

+'2;' 6+;05' -)605,)	%P/"#O	%RF#MO
0&)-2;' : 2'')-	% dO%	%QFROO
!+;2'0;)' : 2'')-	?0	"FMMO'
(;+-05)' +?' 6+50, :	MFQOO	MF%PR
: : +&02	OQ%	OF#NP
0'-+)&' 26' 2 : : +&02	OOM%	OFM
B05)6	OFQ"N	O<OOO
- 2&0*' : 2'')-	;	OFQ"R

()' 03)-' 2&50)' 06' &+'' 0 : :)502');.' 2??)*')5')3)&' 8.' ()23.' -20&D ?2;;6' ' &)3)-'();)66' 0'' (26' +**260+&2;' -060& 6' &' '()' .)2-' "#PP' +&)' +?' : .' ?2 : 0;.' -)',-&)5' ?-+ : ' 2;;0& '+&' 62.0& ' '(2'' ' 6(+,;5' 8)' : ,*(' 26'+&06()5' 4()&' ' .060')5' '()' 2-5)&' 26' 0&5))5' ' 426' &6')25' +?' '()' ,6,2;' 7)2*)?,;' ?;+4' +?' 42')-' 0&' '()' -03)-' '()' -,6(' 426' ;2-);.' 0&*-)26)5' ' '()' -)'20&0&' ' 42;;6' +?' '()' 82*942')-' 4)-)' ,&5)-D : 0&)5' 2&5' '()')2-'(' 426' -2705;.' 8)0&' ' 426()5' 242.\' 6+' 4(2'' 426' '()' : 2'')-Q M' ()' +,-&)' 426' 5+4& =

()' -)'20&0& ' 4 ;;6' 4)-)' 7-+')*')5' 8.' ?0B0& ' *+&A : +&' (,-5;)6' 8)?+-)' '() :' '+' 8-)29' '()' 7+4)-' +?' '()' 42')-' ()' 2-5)&)-' (25' 2&+'()-' 50??0*,;'.' '+' *+&')&5' 40'(' ' ?+-' '()' -))&(+,6)' ?0-)6' (25' 8))&' 7,'' +,'' 8.' '()' 42')-' -060& ' 0&' '()' -+,&5' 2&5' ?;+40& ' 0&'+' '()' ?0-)D 7;2*)' ' 50-)*')5' 2' : 2&' '+' 3060'' '()' : 0;;' 8);+4' ,6' '+' ');;' '() :' '()' ' 7-)50*2 :)&'' 4)' 4)-)' 0&' 2&5' 269' 0?' '().' 4+,;5' 90&5;.' 5-24' '()0-' 6;,0*)F 2')6' ()' :)66)&)-' (+4)3)-' C,0*9;.' -)',-&)5' 6'2'0& ' '(2'' '()' 6;,0*)F 2')6' 4)-)' 5-24&' '+' '()0-' ,' : +6'' 8.' &0 ('' 2&5' 8.' 52. '' 426' : 2&0?)6'' '(2'' 6+ :)'(0& ' 67)*02;' (25' '+' 8)' 5+&)' '+' :))'' '()') :)-)&*.' +-' 2;;' : .' 7;2&'6' 4+,;5' 8)';+6' ' ' 0 : :)502');.'+-5)-)5' '()' 723) :)&'' '+' 8)' 70*9)5' ,7' 2&5' 2' (+;)' '+' 8)' 6,&9' &)2-' '()' ?0-)7;2*)' '(-))' +-' ?+,-' ?))'' 8);+4' '()' ;)3);' +?' '()' ?0-)' 2&5' ' +-5)-)5' '(06' '+' 8)' 7, : 7)5' 5-.' 6)3)-2;' '0 :)6' 2' 5 .' '' 426' 7+0&')5' +,'' '+' '()' 2-5)&)-' '(2'' '()' +,-&)' 4+,;5' &+'';+& ' 8)' 5+4&' 2&5' '(2'' 2' ;0'';)' 72'0)&*)' 2&5' '-+,8;)' 4+,;5' 623)' +,-' 7;2&'6' ()' 6*() :)' 426' ?,;;.' *2--0)5' +,'' '()' 7;2&'6' 4)-)' 7-)6)-3)5' '()' (+;)' 426' ?0;;)5' ,7' ' 2&5' 4)' (23)' (25' &+' -)7)'0'0+&' +?' '()')3)&'' ,7' '+' '(06' 52')

()&)3)-' 42')-' -06)6' 0&' 2' 6'-2',' :' 0&' 4?00*(' ?0-)7;2*)6' 2-)' ?0B)5>' 2&5' 0'' +&*)' +**,--)5' 2'' '()' -)2'' 2;:F(+,6)' 2'')4 > 4)' (23)' +&;.' '+' -)7)2'' '(06' 7;2&' '' 06' 2' :)-)' C,)6'0+&' +?' 7, : 70& ' 7+4)-' '+' 7, : 7' 242.' '()' 42')-' : +-)' C,0*9;.' '(2&' 0'' ?;+46' 2' 7;2&' 4(0*(' 06' +?')&' 7-2*'06)5' 8.' +,-' -)2'')& 0&))-6' +&' 2' ;2-)' 6*2;)

?')-' 7-+')*'0& ' +,-6);3)6' 2 20&6'' '()' -232)6' +?' '()' +,-&)' ' 7-+*))5)5' 40'(' -+?)66+-' ''?0);5' 2&5' -' 542-5' 26'+&' '+' 0&3)6D '0 2')' '()' *2,6)' +?' '()' 50626')-' ()' +,-&?)' -06)6' 2 : +& 6'' '()' ,--).' (0;;6' &+4' 2&5' '()&' -,&6' ?+-' 2' '0 :)' 2&5' 2 20&' 506277)2-6' ?+-' .)2-6' '' -2&' 0&' '()' .)2-' "#RQ' 2&5' 505' &+'' -,&' 2 20(' '0;;' '()' .)2-' "#PP' ' '' -06)6' 2'' '()' '+7' +?' '()' 2')-(2 :' 32;;).' 2&5' -,&6' 2;+&' 0'6' 4(+;)' ;)& '(' '(-+, (' *+-&F?0);56' 4()-)' '()' 3)-.' 8)5' +?' '()' 6'-)2 :' 06' ?+-' .)2-6' 7;+, ()5' ,7' 2&5' 7;2&')5' 40'(' *+-&' '' '()&' -,&6' '(-+, (' 2' *(2&&);' 4(0*(' 06' : 25)' ?+-' 0'' 2&5' 7266)6' '(-+, (' -+.5+&' 2&5' ,6)5' '+') : 7'.' 0'6);?' 8.' 2' *,;3)-'' * +6)' '+' -+.5+&' ;5' (,-*(' ' (23)' 2' 6,670*0+&' '(2'' 0'' (26' 8))&' 503)-')5' ?-+ :' '(2'' *,;3)-'' '+' '()')&)-2;' 6)42)' 6.6') :' ' 8,'' 0?' '(06' 8)' 6+' 0'' 06' 2&

)& 0&))-0& ' :06'29)' '+') :82--266' '()' 0--0 2'0+&' 6.6') :' 40'(' '(06' -)2'' 3+;, :)' +?' 42')-' 4(0*(' +, ('' &2',-2;;.' '+' ?;+4' '+' '()' -03)-

')' :25)' 2' 6,-3).' +?' '()' *+,-6)' +?' '()' -03)-' &' '()' -0 ('+&' (0 (F-+25' (+,6)6' 4(0*(' 4+,;5' ,6,2;;.' (23)' 8))&' 6);)*')5' ?-+ :' '()0-' 5-.'H60',2'0+&' 8.' -(), :2'0*')&';) :)&' (25' +&)' +-' '4+' ?))'' +?' *;)2-' 8-0 ('' 42')-' 0&' '()0-' 72-;+,-6' 2&5' '()0-' 2-5)&6' 4)-)' *+&3)-')5' 0&'+' 7+&56' -+*))50&' ,7' '()' 2')-(2:' 32;;).' 0'' 426')&'0-);.' *(2&)5' 0&' *(2-2*')-' 8)0&' *+&3)-')5' 0&'+' 2' 6)-0)6' A+?' ;29)6' 6' 2&' ,&0&')&'0+&2;' *2-0*2',-)' &+'0*)' 8+2-56' 277)2-)5' 0&' '()' 42')-' 0'6);?' 2&&+,&*0&' '(2'' K'(06');0 08;)' ;2&5=' 426' '+' 8)' ;)'' ?+-' 8,0;50&' 2&5' 6*2??+;5' 8+2-56' +?' *+ : :)&*0&' (+,6)6' 277)2-)5' (06' 42')-' 426')BD 06'0&' 26' ;2-)' 7+&56' 0&' 60',2'0+&6' 4()-)' 2'' '(06' : + :)&'' &+' 42')-' *2&' 8)' ?+,&5' 40'(0&' 2' (,&5-)5' +-' : +-)' ?))'' +?' '()' 6,-?2*)' +;;+40&' '()' *+,-6)' +?' '()' +,-&)' 4)' 2'' ;)& '(' *2 :)' '+' 2' ?0);5' 4()-)' '()' 42')-' ++L)5' +,'' +?' '()' -266' 2&5' '(06' 426' ;0')-2;;.' '()' '+7' +?' '()' -03)-

-+ :' +,-' 0&3)6'0 2'0+&6' 0'' 277)2-)5' '+' ,6' '(2'' '()' +,-&)' 2-+6)' ?-+ :' 2' 6,7)-62',-2'0+&' +?' '()' *(2;9' 6'-2'2' '+' 2' ;)3);' :,*(' (0 ()-' '(2&' +-50&2-.' ()' 7+-+,6' *(2;9' 2*')5' 26' 2' 67+&)' 2&5' 23)' +,'' 0'6' 42')-' 4()&' +3)-F62',-2')5' '' 06' 2' 4);;F9&+4&' ?2*'' '(2'' '()' +,-&)' 2;42.6' -06)6' 4()&' '()' -20&?2;;')B*))56' 2' *)-'20&' C,2&'0'.' 0&' 2' 03)&' '0 :)' '()-' '()+-0)6' (23)' 8))&' 6'2-')5' 6,*(' 26' ,&5)-D -+,&5' *23)-&6' +-' 6.7(+&6' 8,'' '().'2-)' :)-)' ?2&*0?,;' *-)2'0+&6' 2&5' 2-)' &+'' -)C,0-)5' ?+-' '()')B7;2&2'0+&' +?' '()' 7()&+ :)&+&

)2-' -0 ('+&' 2'' 2'*(2:' 2' 60 :0;2-' -03)-' '+' '()' +,-&)' +**260+&2;;.' -06)6' 4(0*(' -,&6' 5+4&' '()' +&5+&' -+25' 8.' -)6'+&' 2&5') :7'0)6' 0'6);?' 0&'+' '()' 6)2' &)2-' '()' (20&' 0)-' (06' -03)-' 266, :)5' 0&' '()' 2,', :&' +?' "#R%' 3)?.' *+&605)-28;)' 50 :)&60+&6' ' 2 :' 0&?+- :)5' '(2'' 2&+'()-' 60 :0;2-' 0&')-:0'')&'' -03)-' -,&6' 5+4&' '()')4)6' -+25' ' 8,'' '(06' (23)' &+'' :.6);?' 6))&' H

()&' '()' +,-&)' -06)6' 0'' 06' ,6,2;;.' ?+;;+4)5' 8.' 7)6'0;)&*)' 2'' -+.5+&' &' "#R%' 2' 6)-0+,6')705) :0*' +?' ?)3)-' +**,--)5' 7+6608;.' ?-+ :' 2&' 0&')-?)-)&*)' 40'(' '()' +-50&2-.' 42')-F;)3);' 2&5' 506',-82&*)' +?' '()' ;)3);' +?' '()' *)667++;6' 4(0*(' 28+,&5)5' 8)?+-)' '()' +2-5' +?')2;';0' *+ : :)&*)5' '()0-' 4+-96

The drift bed, extending from Croydon to my garden, shows that at a former period of the earth's history a great volume of water passed down the Wandle; and Mr. Tylor supposes there was a pluvial period when not less than 300 inches of rain fell per annum, which washed the flints from the chalk and carried them down the ancient river to form this bed, which is a mile wide at Beddington Park.

The Wandle, taken as a whole, is the perfection of a river; its water is as bright as crystal, and is purity itself. It does not overflow with rain, nor is it deficient in dry weather. It does not freeze in winter, nor does it become very hot in summer. It has existed through all historic times; and as long as the chalk retains its porosity, and is protected by a bed of clay underneath and a bed of blue clay on that portion of its upper surface which is most depressed, and as long as rain falls upon the more elevated portion, so long will the water continue to ooze from the earth by day and by night, by summer and by winter, and to run its course as the River Wandle, and it may thus exclaim in the words of the poet—

"Men may come and men may go; but I go on for ever."

TENNYSON.

Vign. VII.—Interior of Beddington Hall.

Vign. VIII.—King's Head Inn, Mitcham.

CHAPTER III.

GENERAL PLAN OF MY GARDEN.

"Hoc erat in votis; modus agri non ita magnus,
Hortus ubi, e tecto vicinus jugis aquæ fons,
Et paulum silvæ super his foret."—HORACE, *Satira* vi.

IT is a common notion that gardens should be laid out for one general effect; but the result of such a plan is to produce a single view, and the whole can be seen at a glance. This is, however, monotonous, and my liking is to have many pictures; so that my visitors have to walk a long way before they can see the many beautiful views which my garden affords; and little spots of cultivated wildness, or of special cultivation, are found where they are least expected.

In all my designs, I have tried to suggest to the mind that it must be so; and even when my arrangements are most artificial,—as when a walk doubles upon itself,—it looks that the arrangement has been made because no other plan was really practicable; and when this idea is carried out, the garden looks natural.

Throughout my garden my vegetables, flowers, and fruit-trees are blended together in one harmonious whole: a plot of carrots and a row of flowering peas are beautiful objects in themselves, and hence plots of vegetals and fruit-trees alternate with rosaries, ferneries alpineries, and flower-beds.

Flower-beds in front of buildings are arranged as parallelograms and then the whole looks harmonious. My Croquet-ground is a parallelogram, because, as the hoops of the game are placed geo-

:)'-0*2;;. 0 06 +??)&603) '+ '()) .) '+ (23) *,-3)5 ;0&)6 0& -);2'0+& '+ '() : I7;2') ;0J

;+& 6'-20 (;0&) 06 0& 2 7-+7)- 7;2*) 3)-. 7;)260& 2&5 : .)2-F'-)) 42;9 06 2;B4 "RO .2-56 ;+& 72-2;;); 40'('() 2-9 72;0& 6 + :) +? : . 2-'06'0* 3060'+-6 (23) ,'')-;. *+&5) : &)5 '(06 42;9 26 ,&4+-'(. +? 2] 0;5 2-5)& '()- 2-'06'6 (23) : ,*(25 : 0-)5 0' 2&5 - +8)-'6+& (26 : 25) 0 2 6,8A)* ?+- 2 ?0&06()5 70*',-) 4(0*(426 6+;5)3)& 8)?+-) 0 426 *+ : 7;)')5 (06 42;9 06 +3)-2-*()5 2 0&')-32;6 40'(*;0 : 80& -+6)6 2&5 7;2&')5 +& +&) 605) 40'(7.-2 : 05 7)2-F'-))6 ())&)-2;)??)* 06 0& '() (0 ()6 5) -)) *(2- : 0& 4()& 4) *+ :) ,7+& 0 ?-+ : 72'(6 +? *,-3)5 ;0&)6 2&5 30)4 '() *()C,)-)5 6(25) ,7+& '() 72'(;2') 0 06 2&)B2* -)7-)6)&'2'0+& +? 0'6 277)2-2&*) ?-+ : '() 32;;). +? ?)-&6 2&5 4(+ *2& ;++9 2 '(2 70*',-) 40'(+, 25 : 0-2'0+& 2&5 5);0 ('

20& : .)-& ;25) 06 6'-20 (' 2&5 (26 2 6'-20 (-266 42;9 8. 0'6 605) () &, 8,6()6 +& +&) 605) 2-) 72-2;;); 40'('() 6'-)2 : 2&5 '() -266 4 2;9 2&5 -+46 +? 277;)F'-))6 +& '() +'()- 605) 2-) 2;6+ 6'-20 (' & '(06 *26) 2;6+ 0 4+,;5 (23) ;++9)5 ,&D &2',-2;'+ (23) (25 *,-3)5 ;0&)6 2&5 2;'(+, (+&*) 426 ') : 7')5 '+ '-. 0' 2&5 (25 : 25) 7-)72-2'0+&6 ?+- *,-.0& '() -03)- +-5)-)5 '() : 2')-02;6 242. 6+ 62'06?0)5 426 '(2 6'-20 (;0&)6 2;+&) 4+,;5 ;++9 ;02',-2; ?+- '() +**260+& .?)-& ;25) 06 2 67+ 7? -)2 8)2,'n 2&5 : . 3060'+-6 ;0&)- +3)- 0 40'(5);0 (0& '() 6, : :)- 2?')-&++&

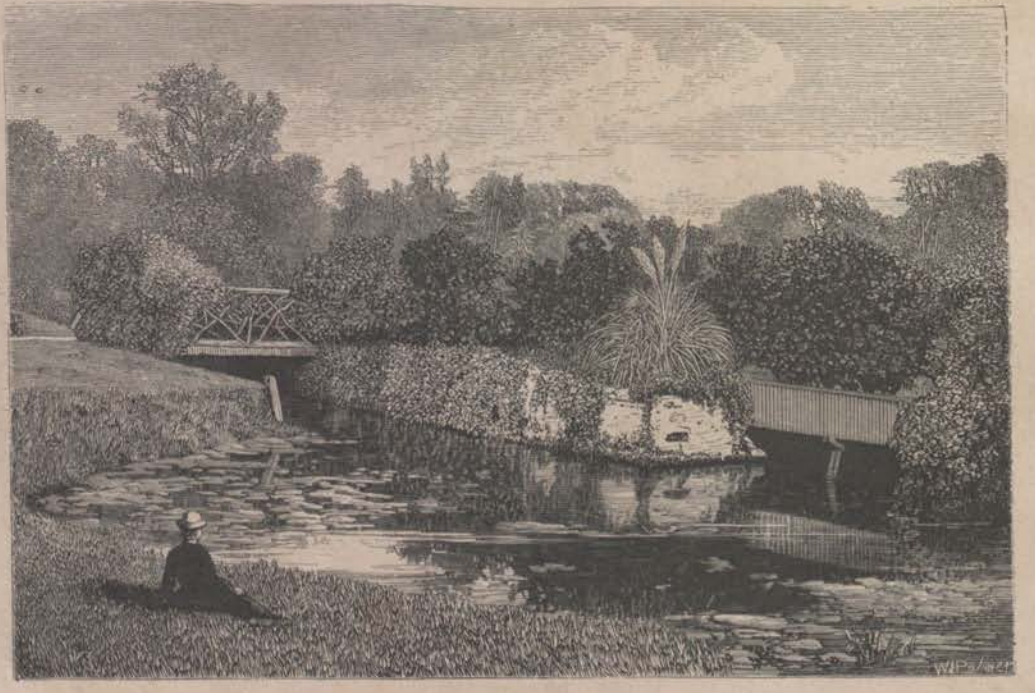
0'('())B*)7'0+& +? 7;2*)6 4()-) 6'-20 (;0&)6 ;++9 &2',-2;)6*()4 '() : 2&5 2;6+)+ :)'-0* ?0 ,-)6 6,+(26 +32;6 *0-*;)6 +*'0 +&6 26 &+ 6,0'28;) '+ '() (+-'0*,;',-06 2&5 ,&7;)260& '+ '()).)

& ,60& *,-3)5 ;0&)6 8)2,'. 277)2-6 '+ *+&606 0& 2&)3)-F32-.0& 2 : +,& +? *,-3) ().6(+,;5 8) 72-'6 +? &+ -) ,;2- ?0 ,-) 2&5 '() &502&6 (A03) 6,77;0)5 ,6 0& '() 72'')-&6 +? '()0- 6(24;6 40'(?+-'&6 4(0*( )3)- 7;)26) ,6 G& 2--2& 0& '() : 4) : ,6 8) ,05)5 8. '()).) '2&5 ?-)C,)&';. 2 32-02'0+& +? 2& 0&*(+- '4+ : 29)6 2& 0 : 7+-'2& 50??)-)&*) 0;; '())??)* 3VA00*(06 7-+5,*)5

() 7;2& +? : . 2-5)& +& '() 6*2;) +? 60B 0&*()6 '+ '() : 0;) 6(+46 '())&)-2; : +5) 0& 4(0*(0 06 ;205 +,' 6 4) ')- 8. '()

Plate 18.

Plate 20.



gate near Wallington Bridge, we pass parallel to the vinery by a straight walk, which leads to the backwater, where the features of my garden begin. On the right is a rustic view towards Wallington Bridge, on the left is the fern glade, with its stream, banks of ferns and beautiful sward, whilst a bridge enables us to pass over to the backwater (plates 18 and 20) and gain the border of the lake.

At the top of the fern glade, we suddenly come upon the Fern Glen, a spot full of artificial contrivances, formed in a useless corner, where the gardeners delighted to put rubbish, and where stinging-nettles grew luxuriantly six feet high. It is so hidden that many walk round the garden without finding it.

The fern glen (fig. 40) is traversed by a larger brook, into which flow one little brook which runs through the fernery, and another which enters it from an opposite direction; it is crossed by stepping-

Fig. 40.—Fern Glen.

stones; and a path in ever-varying curves, and at an ever-varying level, passes through the glen, emerging over the little brook by other stepping-stones, in a rosary by the side of the lake.

Under a large willow is arranged a bower for shade from the mid-day sun, where nightingales, sedge-warblers, and wrens delight to dwell, and the babbling brook runs every hour of the day, and all the year round, making music of its own to soothe the nervous system

after the excitement of an overgrown city. The lower branches of the willow-tree are turned down, and over them are trained roses, honeysuckle, and clematis, to cover the bower.

"Quite overcanopied with lush woodbine,
With sweet musk-roses and with eglantine."—SHAKSPEARE.

It is not possible for the writer to describe the fern glen by words, nor is it possible for the artist to delineate it with his pencil. It has been designed to embarrass the eye and bewilder the mind; and so well has it fulfilled this end, that visitors have observed that it was a spot to be pictured by a fanciful imagination in their dreams, but not actually to exist in the reality of nature. It forms many pictures in various directions from the same spot, and Mr. Robertson has made one representation looking towards the bower (plate 8), and a second from the stepping-stones, at the end of the glen, looking backwards through a shady vista to its centre (plate 9), which is so contrived that it is lit up by the sun:

"Sunshine in a shady place."—SPENSER.

The brook falls into the backwater below the overfall, and trout delight to visit it, and when disturbed to rush back to a place of shelter under the overfall. They may be watched for hours selecting their food as it passes by. The stones of the brooks are covered with insects, diatomes, and freshwater limpets. It truly may be said that:

"He makes sweet music with the enamell'd stones,
Giving a gentle kiss to every sedge
He overtaketh in his pilgrimage,
And so by many winding nooks he strays
With willing sport to the wild ocean."—SHAKSPEARE.

The land, as well as the water of my fern glen, is well furnished. As we enter it we see gigantic osmundas rearing their stiff and majestic forms; enormous lady ferns gracefully showing their flowering feathery forms, with the noble broad ferns expanding their curved fronds to view. Every stump glistens with the golden-spored common polypody, and near every stone the triangular oak fern shows its fronds.

Plate 8.

! "# $ # # % % &% & ' #( ) ' * $( ) +) ' &# % # "# , & (* -) ! " ! ((& * (* # ! & & (. # # ( ) ' &) # (/ 0 &) ' %%

1 % 1 (! ' % ' ## & &2

)-) *+ ,- %%*% **.&
&5"/ 0/"/*- %%"/* *% **.
&51"/*%" * -"/*, 10 ,* * #, 2 * %
&5# -","*3 0 ,* 0*"/*. . . / 10% 1 %,**.45

(##) ## # * & # # $ # ! & #% ' ## #) ' &+ # %% " (($ 0 * & ! ! ! $ (#$ (" ((% # $ ' $ ' #) #(# '% % #("# ( ) $30* (" # (4 $ % # ') ' (" (! ! # # & ' #' # $(# $(' (' + # &# * ((& % " ((% # % (! & % ' # % % #" ((! ' #% $ #) (# # ' & + # 5 (6 &) ( ) 7 ,% # # *)) " # ' " (# $( ) $ (6 ' (# & +) (# 7 $ * & % # (# % # " # (# ' # ((' #) ' 5 # " +($ #(' ((# #$ &) 8 ' (((%# " (# $(% # (" . % ##) ' (" ("' # # ' #% $ #(' ' ' (# $ ' ! * # * " * &' # ' & *: $ # *) $ # (& * &' # ' & % # (. (% ## ((' # &# (* #) (+ (# " + # ' * + (" ! - ! # * & # % ! ' #)) $ (# " 3 * &' (*) (+ 3 % # # $ * !)0! $! # (# # ($(0(# (# " + 0# ,) % #% #% ' #) # * #(# % ")) '

Plate 10.

a bower which commands the pear-tree walk (plate 1), the valley of ferns with its brook, and a most charming view of Beddington Park.

"Here can I sit alone, unseen of any,
And, to the nightingale's complaining notes,
Tune my distresses, and record my woes."—SHAKSPEARE.

Adjoining the valley of ferns we have a miniature forest of ferns, where large tree ferns are planted out in summer with good effect; and thence crossing the brook by a stepping-stone, we arrive at our outdoor exotic fernery. This is protected by stumps of trees, and is so planted around that the force of cold winds is broken. Here species of adiantums flourish, and stand severe winters. Here the grand *Lomaria chilensis* shows its noble stiff foliage, so unlike that of other ferns. Here the *Woodwardia orientalis* and *W. radicans* live but do not thrive. Here the *Cystopteris bulbifera* grows like a weed, and seems to emulate the Prussians by taking to itself the ground

FIG. 41.—Alpinery.

which should belong to its neighbour. The water ferns come next, then the wall ferns, where *Asplenium germanicum* and *Ceterach* grow as though they were at home; and then we examine the cave where polypody covers the top, and scolopendium and other shade-loving ferns live in the interior.

The Saxifrage garden next comes to view, disclosing on the opposite bank the Sempervivum garden and Sedum garden, when we arrive at the Alpinery (fig. 41). This is a mound raised at one part, sunk at a second, and sloping to the water's edge at a third, so as to

give each plant the position it loves. There are probably not less than three or four hundred species of plants. There is scarce a season in which some are not in flower, and mostly this mound is laden with flowers of the choicest and loveliest description. Here the flowers of the Alps luxuriate by the side of the flowers of the Pyrenees; here the lovely anemones of Rome grow side by side with the wild crocus of Switzerland; and here many a little gem which is heedlessly passed by rustics as an inglorious weed, is cultivated, and becomes a reminiscence of bygone visits to other places.

After examining the alpinery we look at the water-cress bed, where this universally appreciated esculent grows in great perfection in pure water; we look at our terrestrial orchids and violet garden, and come upon the Croquet-ground (plate 11). Our croquet-ground has been selected for the partial shade which noble elms afford from the sun in the afternoon, a time at which the game is usually played. The croquet-ground itself is an oblong with rounded corners. The scene from it, when either the roses or the phloxes are in blossom, is most delightful; and near it we have a rustic building (plate 12) covered with thatch, used for refreshment when my friends favour the garden by their presence.

By the side of the alpinery we have a picturesque bridge with a specimen of *Arundo donax*, and fine examples of the English reed (plate 13), and in the background abundance of foxgloves.

> "Foxglove and nightshade side by side—
> Emblems of punishment and pride."—SCOTT.

We return by the apple-tree walk to examine our system of cold frames, where much of the horticultural work is performed; we return by the border of the lake, which commands a view of the paper-mill (plate 14) in the occupation of Mr. Manico; we then observe the fish ladder and the eel trap, and cross the bottom of the lake by a bridge to the mill tail (plate 15), where a totally different scene presents itself to the eye. The water of the river coming from the

Plate xi.

Plate 12.

Plate 13.

Plate 14.

Plate 15.

Plate 16.

Plate 17.

mill partakes of the character of a rapid, and here the water rising in the grounds of Wallington House flows into the river by the Crystal Waterfall (fig. 42). The water falls over an edge of moss-grown slate, looking more like a sheet of glass than of water. This peculiar effect is due to the presence of chalk dissolved in carbonic acid, and to the total absence of any solid particles, as is usual in chalk waters coming from the depths of the earth. After travelling on

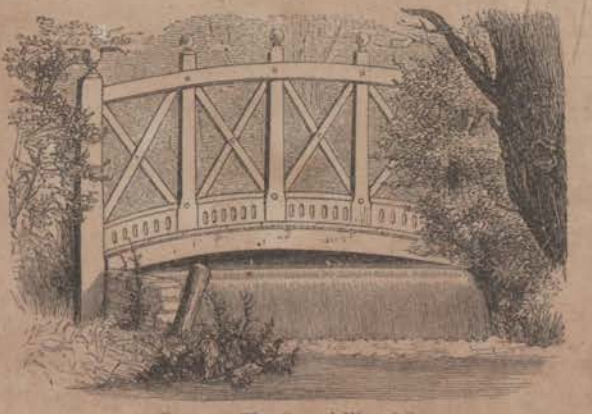


FIG. 42.—The Crystal Waterfall.

the Continent I return to this little crystal waterfall as unrivalled for its particular qualities. It is unfortunately at the boundary of my garden, or I should embellish it with surroundings worthy of its special loveliness.

Returning, we have fine views of the noble trees in the grounds of Wallington House, which are as large as any in Europe. We have a pleasant view of the garden from the south bank (plate 16), and at the top of the lake a charming scene in the Park (plate 17) is presented to the eye, which, however, the ravages of the desolating builder have of late years much impaired by altering the course of the river.

When I desire to make a design, I obtain the dimensions of the ground over which my operations are to extend. A piece of actuarial paper is then taken, which has faint blue cross lines ruled one-tenth of an inch apart. Upon this paper my sketch is made over and over

again till I am satisfied, when the design is carried out by the gardener under my directions.

My garden presents a great variety of scenery compared with its limited extent: two spots separated by a few feet present views which differ widely. The true principle in the construction of a garden is to obtain the utmost possible effect, by taking advantage of the leading features of the landscape and the most striking natural objects. To produce changing pictures much thought must be bestowed, but everyone having an eye for the beautiful may utilize these points, and design in his mind scenes which he can carry out with his hand, and ever afterwards enjoy the contemplation of them.

"But, ere we stir the yet unbroken ground,
The various course of seasons must be found;
The weather, and the setting of the winds,
The culture suiting to the several kinds
Of seeds and plants, and what will thrive and rise,
And what the genius of the soil denies."—DRYDEN'S *Georgics.*

Vign. IX.—Carshalton Church.

Vign. X.—View near Croydon.

CHAPTER IV.

PRINCIPLES OF GARDENING.

"Quare agite o, proprios generatim discite cultus,
Agricolæ, fructusque feros mollite colendo;
Neu segnes jaceant terræ."—VIRGIL.

THERE are certain physiological principles which must be kept in mind by every gardener who desires to practise his art with success. The plants which he cultivates are built up of cells, and each plant is developed from a pre-existing cell or series of cells; and hence it is not within the range of human power to make a plant from any primary elements, and even did we know perfectly the elementary substances of which a plant is composed, no person could put them together to make a plant.

Some persons do indeed believe that, under favourable circumstances, a plant may be formed of inorganic matter, but their belief is founded upon unexplained phenomena connected with the lower class of plants, and their speculations rather partake of fancy than of fact.

Throughout the whole range of cultivated plants there is a unity of design, a unity of obedience to certain fixed laws, which has led some minds to think that there is but one plant, which time and circumstances have modified into many varieties now separated as species.

Gardeners know as a fact that every plant is subject to variation within certain limits; hence the origin of florist's flowers. There are more than a thousand varieties of camellias, a thousand varieties of

: 1 - , . (0

7)2-6 2&5 7)-(276 : +-) +? 277;)6 2&5 '()-) 2-) 0&&, :)-28;) 32-0)'0)6 +? 2;; '() 90&56 +? 7;2&'6 4(0*(' '() 2-5)&)-) *,;'032')6 0& (06 ?;+4)-F 2-5)&)3)-'();)66 4) *2&&+" *(2&) +&) 7;2&" 0&'+ 2&+'()-) '(+, (' 0& 7-2*'0*) 0" 06 6+ :)'0 :)6)B'-) :);. 50??0*,;" '+ ');; 4()'()-) 2 7;2&" 06 2 32-0)'. +-) 2 67)*0)6 ++5 8+'2&06'6 50??)-) 405);. +& '(06 7+0&" 0& 72-'0*,;2-) 0&6'2&*)6 6+ :) (230& 2 ') &5)&*. '+ : ,;'07;. 67)*0)6 +'()-6 '+ -)6'-0*" '() : 3)-. 6))5;0& 7;2&" (26 2& 0&50D 305,2;0'. +? 0'6 +4& 26)3)-. (, : 2& 8)0& 7-)6)&'6 6+ :) 7+0&'6 +? 50??)-)&*) 2&5 '() 2-5)&)-) 6);)*'6 '(+6) 4(0*(' 8)6" 6,0" (06 72-'0*,;2-) 7,-7+6) ? +&) 7;2&" *2&&+" 8) *(2&)5 2&5 &)3)-) (26 8))&) *(2&)5 H0&'+ 2&+'()-) '()&) 0" ?+;;+46 '(2")2*(' 67)*0)6 (26 2" 6+ :) '0 :) 0&'() 4+-;5/6 (06'+-. 8))&) 67)*0?0*2;;. *-)2')5 : .6);? 8);0)3) 2&5 : +6" &2',-2;06'6 8);0)3) '(2")2*(' 67)*0)6 (26 8))&) 67)*0?0*2;;. *-)2')5 8," 0" 06 26)26. '+ *+&*)03) '(2" +&) +- 2&0*' 6'-,*',-) 6(+,;5 (23) 8))&) 0& '() 8) 0&&0& *-)2')5 4(0*(' (25 0AA) 7+4)-) ,&5)-) *)-'20& *(2&)5)B')-&2;) *0-*, : 6'2&*)6 +? 8)0& 5)3);+7)5 0&'+ '() ')&6 +? '(+,62&56 +? 7;2&'6 4(0*(' ;03) +3)-) '() 4(+;) 6,-?2*) +? '() ;+8)

3)-. 7;2&" 06 *+ : 7+6)5 +? *2-8+& (.5-+)& 2&5 +B.)& 0& *+ : 80&2'0+& 42')-) 26 42')-) 2&5 *)-'20& : 0&)-2;) : 2'')-6 4(0*(' 2-) 0&')-67)-6)5 '(-+, (+,' '())&'0-) 6'-,*',-) +? '() 7;2&' () *2-8+& 06 +8'20&)5 ?-+ : ' '() *2-8+&0*' 2*05 4(0*(')B06'6 0&32-028;. 0& '() 2' : +67()-) ' '() *+ : 7+,&56 +? &0'-+)& 2-) 5)-03)5 ?-+ : ' 2C,)+,6 6+;,'0+&6 +? 2 : : +&02 +-) &0'-2')6 2&5 '())2-'(. 62;'6 2-) 2;6+ 28D 6+-8)5 ?-+ : ' 6+;,'0+&6 +? : 2'')-6 *+&'20&)5 0& '() -+,&5

() 7;2&' '+ 2660 : 0;2') '()6) : 2'')-6 '+ 0'6);? : ,6" 8) 2*')5 ,7+& 8. '() 7(.60*2;? ?+-*)6 +? ()2" 2&5 ;0 (' 0& 2& 2' : +67()-) (230& 2 7-+7)-C,2&'0'. '+? 42')- +5 2-5)&)" *2& 6,**))5 40'(+," 2'')&50& ' '+ 2;;' '()6) 7+0&'6 26)3)-. 67)*0)6 -)C,0-)6 0'6 +4& 72-D '0*,;2- '-)2' :)&'

7;2&'6 -)5,*) '()0- *2-8+& *+ : 7+,&56 26 '() 4++5. ?08-) 6'2-*(' , : 2&5 6, 2- 8. :)2&6 +? '()0- ;)23)6 ?-+ : ' '() 20- 2&5 5)-03) '() &0'-+)&0L)5 7-0&*07;)6 26 A'()0- 2;8, :)& '+)'()- 40'(' '() 42')- 2&5)2-'(. 62;'6 8. :)2&6 +? '()0- -++'6 ?-+ : ' '() -+,&5 () ;)23)6 '+ 7)-?+- : 7-+7)-;. '()0- ?,&*'0+&6 -)C,0-) : +06',-) 0& '()

2' : +67 ( ) -) ' 2&5' ' ( )' -++'6' : , 6'' 8)' 0&' *+&'2*'' 40' (' 6+0;' 0&' 2' 72-'0*, ;2-' 7 (. 60*2;' *+&50'0+&' + :)' 7;2&'6' 26' +-*(056' 2&5' ?)-&6' : , 6'' 8)' 9)7'' 0&' 2' : +06'' 2' : +67 ( ) -)' +' ( )-6' 26' *2*'0' ;09)' 2' 5-0)-' *+&50'0+&' + :)' 7;2&'6' 26' 30&)6' ;09)' 2' : +06'' 2' : +67 ( ) -)' 4 (0;6'' ' ( ) . ' 2-)' -+40& ' 2&5' 2' 5-0)-' 2' : +67 ( ) -)' 4 (0;6'' ' ( ) . ' 2-)' ?-, 0'0& ' 2&5' 0&' : . ' 2-5)&' ' ( ) -)' 2-)' : 2&. ' *+&'-032&*)6' ?+-' 6, 77;. 0& ' 42')-' '+' ' ( )' 20-' +?' ' ( )' ;266F(+, 6)6

( )' 2 : +, &'' +?' 4++5. ' ?08-)' 4 (0*(' : 2. ' 8)' -)5, *)5' 8. ' ;)23)6' ?-+ : ' ' ()K *2-8+&0*' 2*05' +?' ' ( )' 2' : +67 ( ) -)' (26' 8))&' 5)')- : 0&)5' 8. ')66-6' 24)6' 2&5' 0;8)-'' '+' 8)' 28+, '' QOOO ;86' 0&' V4)0 ('' 0&' 2' 60& ;)' .)2-' 2&5' -+?)66+-' 5;0& ' (26' *+ : 7, ')5' ' ( )' 20-' +3)-' +&)' 2*-)' +?' ;2&5' '+' *+&'20&' %OOOO ;86' +?' *2-8+&' 0&' 2' 6'2')' +?' *+ : D 80&2'0+&' 26' *2-8+&0*' 2*05' 4 (0*(' 06' 7-)6)&'' '+' ' ( )')B')&'' +?' 28+, '' %G' 7)-' *)&'

( )' -++'6' +?' 2' 7;2&'' F : , 6'' (23)' ' ()0-' +4&' 7-+7)-' 7+60'0+&' ( )' +-*(056' +-' 20-F7;2&'6' (23)' ' ()0-' -++'6' 0&' ' ( )' 20-' +-' :)-);.' *+3)-)5' 40' (' : +66' + :)' 7;2&'6' ;09)' 7)2'. ' 6+0;' +' ()-6' 26' 7)2*(F' '-))6' -)C, 0-)' ' ( )' *;+6)6'' ;+2 : ' -, 0'F'-))6' 0&' 7+'6' 40;' &+'' 6, **))5' ,&;)66' ' ( )' 6+0;' 06' -2 : :)5' 40' (' 2' : 2;;)'' '+' : 29)' 0'' *;+6)' ( )' , B' R 6' ?;+, -06 ( )6' 40' (' 0'6' -++'6' , &5)-' 42')-' 4 ( )-)26' : +6'' '-))6' 2&5' &, :)-+, 6' 7;2&'6' 4+, ;5' 7)-06 (' 0?' ' ( )0-' -++'6' 4)-)' , &5)-' 6, *(' *+&50'0+&6' ( )' 6, -?2*)' +?' 2' 7+'' 06' ?23+, -28;)' ?+-' ' ( )' -++'6' +?' : 2&. ' 7;2&'6' 26' ' ( ) . ' 5)-03)' 20-' : +06', -) > 2&5' 7-+828;. ')2-' (. ' 62;'6' > 0&' 6, *(' 2' 60', 2'0+&' -0*9' -, 8806(' 06' 2' 3)-. ' 6, 0'28;)' : 2')-02;' ?+-' ' ( )' -++'6' +?' 2' -)2'' : , ;'0', 5)' +?' 7;2&'6

( )' ' (-))' 7-0&*072;' 6+0;6' , 6)5' 0&' : . ' 2-5)&' 2-)' '+7' 670'' ;+2 : ' ?-+ : ' *+ : : +&6' *+2-6)' 62&5' 2&5' ?08-+, 6' 7)2' > 4 (0*(' 06')&'0-) ; . ' 2' 3))'28;)' 7-+5, *' ' &' ' ( )6)' : 2')-02;6' 2;+&)' +-' : 0B)5' '+)' ( )-' ' ( )' -)2')-' &, : 8)-' +?' 2;;' 7;2&'6' : 2. ' 8)' -+4&' '' ;+-)&*)' ' ;)2-&'' ' (2'' -+'')&' 4++5' '++9' ' ( )' 7;2*)' +?' 7)2'' ?+-' *2 :);;026' 2&5' 2L2;)26' 2&5' +&' '-02;' 0&' ' (06' *+, &'-. ' ' ?+, &5' 0'' '+' 6, **))5' 7)-?)*';.

( )' 6, 77;. ' +?' 42')-' '+' 7;2&'6' 06' &)*)662-. ' ?+-' 3))'2'0+&' '' 06' : 20&;. ' 6, 77;0)5' 8. ' ' ( )' -++' ' 2&5' ?+-')3)-. ' -20&' +?' 6+;05' *+&6'0',)&'6' 255)5' '+' 2' 7;2&'' 0'' 06' ?+, &5' 8. ')B7)-0 :)&' ' '(2'' 28+, '' %RO' -20&6' +?' 42')-' : , 6'' 7266' '(-+, (' 0' ' '' 06' ?2'2;' '+' : 2&. ' 7;2&'6' '+' : +3)

'()&2 6,55)&;. ?-+ : 2 : +06 '+ 2 5-. 2' : +67()-) 26 '() ;)23)6 *2&&+ 2527 '() : 6);3)6 2 +&*) '+ '() *(2&)5 *+&50'0+&6

() ?2') +? : 2&. 7;2&'6 5)7)&56 ,7+& '() 2 : +,& +? 42')- 6,7D 7;0)5 '+ '() -++' () ()2;'(+? 2& -0*2 *2&&+ 8) : 20&'20&)5)B*)7 8. '() : +6 *2-)?,; 42')-0& : 2&. 7;2&'6 2-) 90;;)5 8. 8)0& 9)7 '++ 5-. +- '++ 4)' 2&5 '() 690;; +? 2 2-5)&)- 6 &+4()-) : +-) 6(+4& '(2& 0& (06 *272*0'. ?+- 6,**)66?,; 42')-0&

;2&'6 40;; &+' (+4)3)- ;03) 40'(20- 2&5 42')- 2;+&) (). : ,6 8) 6,77;0)5 40'(&0'-+)&0L)5 *+ : 7+,&56 2&5 : 0&)-2; 0& -)50)&'6 72-'0*,;2-;. 7(+67(2')6 2&5 62;'6 +? 7+'26(() C,2&'0'. +? 7+'26(0& '() 26()6 +? 7;2&'6 06 ;2-) 8," 32-.0& 40'( )2*(7;2&' &? ?0- 0 06 28+," (2;? 2 72- 7)- '(+,62&5 0&); : 0 06 Q 0& 30&)F6(++'6 0 06 A 0& ?)-& 0 06 P 0& 8)2&F6'2;96 0' 06 %O 0& 4()2'F6'-24 0 06 Q$ 2&5 0& ?, : 0'+-. 0 06 $N 72-'6 0& 2 '(+,62&5 &' 40&)' ()' 7+'26(06 ?-)C,)&';. 5)7+60')5 26 *-)2 : +? '2-'2- +& '() 605)6 +? '() 8+'';) ,-0+,6;.)&+, (0& 6)2F7;2&'6 +- 7;2&'6 -+40& &)2- '() 6)2 6+52 '29)6 '() 7;2*) +? 7+'26(2&5 ()&*) 0 06 ,6,2; '+ 62;" 2672-2 ,6 2&5 6)2F92;) 8)56 > 8+'(+? 4(0*(7;2&'6 -+4 &)2- '() 6)2

2&. 7;2&'6 *+&'20& 60;)B 26 '() 6, 2- *2&) 2&5 32-0+,6 -266 6') : 6 2&5 2;; 7;2&'6 +? &)*)660'. -)C,0-) 7(+67(2')6 ?+- '()0- -+4'(+ :) *() : 06'6 6,77+6) '(2" : +6)2-'(6 *+&'20& 2& 2 : 7;) 6,77;. +? '() *(0)? : 0&)-2; 0& -)50)&'6 -)C,0-)5 ?+- 7;2&'6 (06 &+ 5+,8' 06 '() *26) 4()& '+7 670 ;+2 : 06 ,6)5 +'()-406) '() 6+0; 7-+828;. 8)D *+ :)6 2 '0 :)6)B(2,6')5 +? 0'6 : 0&)-2; *+&6'0',)&'6 " 06 2 ;2 :)&'D 28;) ?2* '(2 4) (23) &+ .) 6,??0*0)&" 9&+4;)5) +?'())B2*" : 0&)-2; *+&6'0',)&'6 +? '() 32-0+,6 67)*0)6 +? 7;2&'6 : ,*(;)66 +? '())B2*" C,2&'0'. +? 62;'6 4(0*(+, (" '+ 8) 255)5 '+ '() 6+0;

" 06 *,-0+,6 '(2' 2;'(+, (' *;2. 06 6+ ,6)?,; ?+- '() -+4'(+? : +6 7;2&'6 '()-) 06 &+ 0&6'2&*) +? 2& +- 2&0* 8+5. (230& ';, : 0&0, : 0& 96<*+ : 7+60'0+& 8," *;2. 7)-?+- : 6 2& 0 : 7+-'2&" 72-" 0& -)'20&0& 32-0+,6/6,86'2&*)6 ,6)5 8. 7;2&'6 ?+- ?++5

& '() 286)&*) +? : +-))B2*" 9&+4;)5) '() 8)6 : +5) +? 6,7D 7;.0& '() &)*)662-. ?++5 '+ 7;2&'6 06 '+ ,6) '())B*-)'2 +? 2&0 : 2;6 (06 *+&'20&6 2;; '() *(2&)5 : 2'')-6 +? 7;2&'6 +& 4(0*('(). (23)

?)5' ' 2&5' 4)' '(,6' -)',-&' '+' '()' 6+0;' '()' :0&)-2;' *+&6'0',)&'6' 4(0*(' '()' 7;2&'6' (23)' '29)&' 242.' 2&5' '()')2-'(' -) 20&6' '(2'' 4(0*(' (26' 8))&' ;+6'

)' (23)') :7;+.)5' '()' 26()6' +?' '()' 8,-&'' *,''0& 6' +?' '-))6' +3)-' +,-' 30&)' 8+-5?)-6' 40'(' ++5' 6,**)66\' 4)' (23)' 2;6+' ,6)5' 5066+;3)5' 8+&)6' ?+-' '()' 62:)' 7,-7+6)')' (23)' ,6)5' 03+-.' 5,6'' 0&';2-)' C,2&D '0'0)6' 8)&)?0*02;;.' ,'' *2-)' :,6'' 8)' '29)&' 0&' 8,.0&' 8+&)6' 26' '+&*)' (25' 6+:)' 4(0*(' 90;;)5')3)-.' -++'' 4(0*(' '+,*()5' '():' 2&5' 4(0*(' (25' 7-+828;.' 8))&' :0B)5' 40'(' &+B0+,6' *()&;0*2;6' 0:)' *(2;9' 2&5' 8-0*9' -,8806(' (23)')3)-' 8))&' ?+,&5' ,6)?,;' 0& -)50)&'6' 2&5' 8-0*9' -,8806(' 06' +&)' +?' '()' :+6'' 32;,28;)' :2')-02;6' 4(0*(' *2&' 8)' ,6)5 > 26' '()' 5);0*2')' ;70&)' 7;2&'' '()' -2705F -+40&' 30&)' 2&5' '()' ;2-)6'' ?-,0'F'-))' 2;;' 5);0 ('' '+' -+4' 0&' 0'

0'-+)&0L)5' :2'')-' :,6'' 2;6+' 8)' 255)5' '+' '()' 6+0;' .' 2-5)&' 06' &2',-2;;.' 6+' 7++-' '(2'' 0'' 40;' &+'' -)',-&' '()' 6))5' 6+4&' 40'(+,'' :2&,-)' *+&'20&0&' &0'-+)&0L)5' :2'')-' 0'-+)&''+' 2' 6:2;;')B')&'' :2.' 8)' +8'20&)5' ?-+:' '()' 200<' '(+, (' ,&C,)6'0+&28;.' '()' 7;2&'' 5)-03)6' '()' -)2')-' 72-'' 0?' &+'' '()')&'0-)' 2:+,&'' +?' 0'6' &0'-+)&' ?-+:' '()' 6+0;' '' :2.' 8)' 5)-03)5' ?-+:' 2:: +&02' 2' *+:7+,&5' +?' &0'-+)&' 2&5' (.5-+)&' 2&5' 0'6' 62;'6' 0'' :2.' 8)' 5)-03)5' ?-+:' &0'-2')6' *+:D 7+,&56' +?' &0'-+)&' 2&5' +B.)&'' 2&5' ;26';.' 0'' :2.' 8)' +8'20&)5' 8.' '()' 50-)*'' 286+-7'0+&' +?' &0'-+)&0L)5' 2&0:2;' +-' 3))'28;)' :2'')-

!))'2;6' 2-)' *+:7)')&'' '+' '29)' &0'-+)&' 50-)*';.' ?-+:' 5)*+:D 7+60&' 2&0:2;' :2'')-' 4(0*(' :2.' 8)' 9&+4&' 8.' 42')-0&' '():' 40'(' 26+;,'0+&' +?' 7,'-05' :2'')-' ' (23)' 9&+4&' E0672-2 ,6' '+' 8)' 6+' 42')-)5' 8,'' &+'(0&' *+,;5' 8)' :+-)' +??)&603)' '(2&' '()' 3))'2;' 4()&' 7;2*)5' +&' '()' '28;)' ()' *2882)' '-08)' 4(0*(' 2-)' -+66' ?))5)-6' 2-)' 2;6+ +??)&603)' 2&5' 7)-(276' 6+:)'0:)6' 52&)-+,6' 2?')-' (230&' 8))&' 6+' '-)2')5' +-'(06'-)26+&' 2'' :.' 2-5)&' 2;;' 7,'-05' :2&,-5?)' 2-)' 6'-0*';.' ?+-8055)&' 2&5' 6'28;)' 5,&' 0&' 2\?2::+--02*2;' 6'2')')B*;,603);.' ,6)5' (06' 06' '()' 8)6'' :2&,-)' ?+-' 2' 2-5)&' 2&5' .0);56'()' ?0&)6'' ?;23+,-)5' 3))'2;6' 6' +?' &)*)660'.' +,-' 2-5)&' 06' *+:7);;)5' '+' .0);5' ;2-)' 7-+5,*)' 6+' 0'' 06' -)C,060')' '+' 6,77;.' '()' -+,&5' 40'(' ;2-)' C,2&'0'0)6' *?' :2&,-)

=

( )6) ' *+&605)-2'0+&6' : ,6'' 0&?; ,)&*)' +, -' : 0&56' 0&' '()' -+4'(' +?' +-*(052*)+, 6' 7;2&'6' 4(0*(' -+4' 0&' '()0-' &2'03)' 4++56' +&' ;030& ' 7;2&'6' ' 2&5' 0'f (26' 8))&' 2' C,)6'0+&' 40'(' :)' 4()'()-' 0&' +, -' -))&F(+, 6)6' '().' 2-)' 6, 77;0)5' 40'(' '()0-' -)C, 060')')2-'(.' 62;'6' ' '()' 4(+;)' : 2'')-' -)C, 0-)6' '+' 8)')B7)-0 :)&'2;;.' 4 +-9)5' +, '' 40'(' *2-)

+'40'(6'2&50& ' +, -' 7;2&'6' : 2.' (23)')3)-.' : 2')-02;' -)C, 060')' ?+-' '()0-' &, '-0'0+&' 2&5' -+4'(' .)'' '().' : , 6'' 8)' , &5)-' '()' 0&?; ,)&*)' +?' 7(.60*2;' ?+-*)6' 3)-.' 7;2&'' -)C, 0-)6' 2' 5)?0&0')' 5) -))' +?' ()2'' &)' 7;2&'' -)C, 0-)6' ?+-' 0'6' 6, **)66?, ;' *, ;'032'0+&' 2' ()2'' ;0'';)' 6(+-'' +?' NOK' 2(-' 4(0*(' 4)' *2&' +8'20&' 2-'0?0*02;;.' ' 2&+'()-' 7;2&'' ;03)6' 2'' '()' '+76' +?' '()' 6&+4F*;25' : +, &'20&6' 4()-)' 0'' ?-))L)6')3)-.' &0 ('' 0&' '()' .)2-')2'' 4)' *2&')&)-2')' *+;5' 4)' *2&&+'' -) , ;2')> +'' -2'()-' 4)' &)3)-' (23)' -) , ;2')5' 0'' 26' .)' ' '(+, (' 4)' *+, ;5' 26')260;.' *0-*, ;2')' *+;5' 42')-' 26' (+'' 0&' +, -' 707)6' ()' ;)2-&)5' -+?)66+-' +?' +'2&.' 2'' ;+-)&*)' '+;5' :)' '(2'' ()' ?+, &5' 0'' 0 : 7+6608;)' '+' -+4' ;70&)' 7;2&'6' 0&' '(2'' *0'.

()' *(2&)6' 4(0*(' '29)' 7;2*)' 0&' '()' 0&')-0+-' +?' 7;2&'6' 2-)' *2, 6)5' 8.' '()' 2*'0+&' +?' ;0 (' ' 4(0*(')&28;)6' '() : ' '+' -)5, *)' '()' *2-8+&' 7-+5, *'6 > ' 6, *(' 26' , : ' 6'2-*(' 2&5' 4++5.' ?08-) > ?-+ : ' '()' *2-8+&0*' 2*05' +?' '()' 2' : +67()-)' ()' -) , ;2'0+&' +?' '()' 2 : +, &'' +?' ;0 ('' '+' 32-0+, 6' 7;2&'6' -)C, 0-)6' A, 5 :)&'' 2&5' 690;;' 2-5F4++5)5' 7;2&'6' 26' '()' 7)2*(' 2&5' &)*'2-0&)' -)C, 0-)' '()' ?, ;;)6'')B7+6, -)' '+' ;0 (' ' 2&5' ' 5+' &+'' ;09)' : .' 30&)6' '+' (23)' 2&.' 6(25)' + :)' 5);0*2')' 7;2&'6' ;09)' 6(25)' 0&' '()' (+'')6'' 72-'' +?' '()' 52.' (06' 06' 2**+ : 7;06()5' 0&' '(06' *+, &'-. ' 8.' 2' ;0 ('' 4+3)&' : 2')-02;' '+' *+3)-' '()' ;266' ' 8, '' 2'' 2-06' 8.' '(0&' 4++5)&' ;2'(6' 720&')5' -))&' 2&5' ?26')&)5' '+)'()-' 8.' 40-)' 6+' '(2'' '()' 4(+;)' *2&' 8)' -+;;)5' , 7' 2&5<'29)&' 242.' 0&' 2, ', : &' 4()&' '()' 0&')&60'.' +?' '()' ;0 ('' 8) 0&6' '+' 8)' ?))8;)' + :)'0 :)6' 4)' *06(' +3)-' '()' ;266' 40'(' 2' 72;)' 8;,)' '0&'' '+' : +50?.' '()' 42- :)-' -2.6' &' &-V.' 2-5)&' 2;;' : 2')-02;6' ?+-' 6(250& ' 2-)' 23+05)5' 26' : , *(' 26' 7+6608;)' 8, '' <7;2&'6' 4(0*(' 5+' &+'' 8)2-' 2' 6'-+& ' ;0 ('' 2-)' 7;2*)5' 0&' 2' &+-'(' 267)*' ')B7+6)5' '+' '()' ;0 ('' +?' '()' 69.' 8, '' &+'' '+' '()' 50-)*'' -2.6' +?' '()' 6, &

B7)-0 :)&'' 2&5')B7)-0)&*)' (26' '2, ('' :)' '+' , 6)' : +-)' ;0 ('')3)&' ?+-' ?)-&6' '(2&' (26' (0'()-'+' 8))&' *+&605)-)5' 8)&)?0*02;' 8, '' '()&

not know how and when to rest his plants. In tropical countries plants rest by the drought which alternates with wet. All plants require a season of rest, and it is probable that want of success in their culture more frequently results from ignorance of this fact, and of the peculiarity of their growth, than from any other causes.

In the cultivation of plants, we have different objects to obtain. We desire our lettuces and salad plants to be succulent and crisp, and therefore we grow them as quickly as possible, to prevent the development of woody fibre, which would cause them to be stringy. Our forest trees we grow for woody fibre or timber; our potatoes we grow principally for the starch they contain, and hence they must be fully exposed to light; our flowering plants are cultivated for blossom, which is obtained by affording the plant ample rest; but the highest aim of the horticulturist is to obtain fruit of fine colour, substance, form, and flavour, and this can only be accomplished after the blossom is set by a skilful adaptation of light, heat, moisture, and nourishment.

"I'll take the showers as they fall,
I will not vex my bosom;
Enough, if at the end of all,
A little garden blossom."—TENNYSON.

Vign. XI.—Scene on the Wandle, near Mitcham.

Vign. XII.—Wandle, near Beddington Corner.

CHAPTER V.

MY GARDEN TOOLS.

"Tum ferri rigor, atque argutæ lamina serræ;
Nam primi cuneis scindebant fissile lignum:
Tum variæ venere artes; labor omnia vicit
Improbus et duris urgens in rebus egestas."—VIRGIL, *Georgicon.*

A SKILLED gardener will do more with bad tools than an unskilled one with good tools; nevertheless, it is desirable that the garden should be supplied with the best mechanical appliances. In the division of labour which now exists we are required rather to select tools than to devise them; and the manufacturers of Sheffield tax their ingenuity to invent, and their skill to construct, such as shall be serviceable to the gardener and tempt him to buy.

Upon the question of tools, I have consulted Messrs. Spears and Jackson of Sheffield, who advocate the employment of steel for the construction of tools instead of weldings of steel and iron, as commonly used, because they say that flaws will sometimes occur in the union of steel and iron, and the steel has to be decarbonized to a certain amount to render it capable of being thoroughly blended with the iron. Most of the tools in my garden are made entirely of steel, and have been procured at their manufactory.

The one all-important garden tool is the spade (fig. 43). It should be strongly made of steel, and so firmly fixed in the handle that it shall not readily break. Some persons use spades made of steel and iron, with the intention that the iron may wear and the steel remain,

6 '(2 2 *,''0&)5) : 2.8) 2;42.6 : 20&'20&)5 (06 5)30*) (26 '() :)-0 +? *+7.0& &2',-) 26 '()-2'/6 '++'(06 *+&6'-,*')5 +? 8+&) +? '4+ 5) -))6 +? (2-5&)66 8. 4(0*(2--2&) :)&' 26 +&) 72-' 4)2-6 : +-) -2705;.''(2& '()+'()-2 6(2-7 *,''0&)5) 2;42.6)B06'6

' 06 *,-0+,6 '(2' : +6' +,'(,-+7)2&6 ,6) 2 6725) 40'(2 ;+& (2&5;) 3)-. 50660 : 0;2- ?-+ : +,- 72'')-& ( ).) ' '(-+, (2 -)2'

0* ' QP

I J

' ' F ' ' ; ;F

5)2;+? 4+-9 40'('()6) ;+& 6725)6 8. ,60& '()0- (2&56 2;+&) 8,' 26 ?2- 26 9&+4 '(06 6725) 06 &)3)-) : 7;+.)5 0& '(06 *+,&'-.

()-) 06 2 ,6)?,;: +50?0*2'0+& +? 2 6725) ,6)5 ?+- ;2.0& 5-20& 707)6 4(0*(4)) : 7;+. I?0 QQJ &+'()- '++; 06 ,6)5 ?+- *,''0& '())5)6 +? -266 I?0 QRJ\ ?+- *,''0& +?? 6,*9)-6 +- 50 0& +,' ;+& F-++')5 4))56 4) (23) -)*+,-6) '+ '() 67,5 I?0 QPJ 2&5 26 2 *+ : 72&0+&' '+ '() 6725) '() 6(+3); I?0 Q$J 06 ,6)?,; ?+- '()-) : +32; +?)2-'(;++6)&)5 8. '() 6725) +- 70*92B)

+- 50 0& '()6'));?+,-F7-+&)5 50 0& ?+-9 I?0 Q#J 06 2;6+ ,6)5 2&5 6 : 2;;)- ?+-96 I?0 QNJ 2-) +? -)2' 32;,) '+ ;++6)&' '())2-'(0& +,- ?;+4)- 8+-5)-6 0& ?2*' &+ +'()- 0&6'-, :)&' 6(+,;5)3)- 8) ,6)5 ?+- '(2' 7,-7+6)

+- -23);;. 6+0; 4)) : 7;+. '() 70*92B) I?0 ROJ 2& 0&6'-, :)&' 7+0&')5 2' +&))&5 2&5 6(2-7)&)5 # ' QN 2' '() +'()- '+ *,' -++'6)2;6+ ?-)C,)&';. ,6) '() : 2''+*9

2 82--+4 06 0&5067)&628;) 2&5 4) ?0&5 '() *+ : : +& 4++5)& ?+- : 06 ';0) 8)6 I?0 F RQJF +- *2--.0& + , - 7;2&'6 +- ?-,0 2 (2&5F82--+4 I?0 RRJ 06 ,6)5 *2--0)5 8. '4+ :)& 2&5 0 06 7;)262& '+ 6)) '() A+. +? '() *(0;5-)& 4 ()& 0 2--03)6 ;25)& 40'(6'-248)--0)6 2&5 '() +'()- ?-,0'6 +? '() 6)26+& ?+- '() 50&&)-F'28;)

, - ;2-) 7+'6 2-) *2--0)5 8. 2 *(20& 7;2*)5 -+,&5 '() 7+ 2&5 2''2*()5 '+ 2 7+;) +3)- '() 6(+,;5)-6 +? '() :)& 6 4) (23) '() 2532&'2) +? 2 ;29) 2 7,& 06 ,6)5 '+ '-2&67+- : 2]0,-) +- 7;2&'6 ?-+ : +&) 72- +? '() 2-5)& '+ 2&+'()-

& : . 2-5)& 4()-) -+8,6 ?+-)6 '-))6 2-) 0&')- : 0& ;)5 40'(6;)&5)- 6(-,86 2&5 ')&5)- 7;2&'6 2 32-0)'. +? *,''0& 0&6'-, :)&'6

' ' HJ

0+ ' RP

' ' HJ

: ,6 &)*)662-0;. ()' , 6)5 +- *,''0& 5+4& '-))6 '() 2B) I?0 RPJ 06 '() *(0)? 0&6'-, :)&' 2&5 0 06 -) : 2-928;) (+4 2 '-)) +? 2 (,&5-)5 .)2-6/ -+4'(.0);56 '+ 2 ?)4 6'-+9)6 +? '() 4++5 : 2&/6 2B) 4()& 7-+7)-;. 40);5)5 & 7-032') -+,&56 '() *-+66F*, 624 '29)6 0'6 7;2*) 8, 4) (23) &)0'()- &'*)660'. &+- 5)60-) ?+- '() ?-)C,)& ,6) +? '()6) 0 : 7;) :)&'6 +- '() -) : +32; +? '() ;2-) 8-2&*()6 4) ,6) *(0)?;. 2 7-,&0& 624 ?+-'() -) : +32; +? '() 6 : 2;;)- 2 *(+77)- +6 80;;F(++9 06 : +-) (2&5. I?0 R$J 4(0;6 ?+- '() 7-,&0& +? :)-) 6(++'6 '()< 2-D 5)&)- 2;42.6 *,'6 40'(2 7-,&0& F9&0?) I?0 R#J ()' 32-0+,6 ?+- : 6 +? 7-,&0& 6()2-6 2-) &+ 277-+3)5 26 '(). 8-,06) '() 4++5 4()& ,&690;D ?,;;. (2&5;)5 2&5 0& '(06 -)67)* 2-) 0&?)-0+- '+ 2 6(2-7 9&0?) 2;'(+, (2-5)& 6()2-6 I?0 RNJ 2-) 2; : +6 *+&6'2&';. ,6)5 ?+- ()5)F*;0770&

P+ ' 1 - , . (0

' 67)*02;' ?+- :' +?' 6()2-6' 06' 2;6+' ,6)5' ?+-' -266F)5 0& 6' I?0 ' P+J' ' 72-'0*,;2-' ?+- :' +?' 9&0?)' 06' ,6)5' ?+-' 8,550& ' '()' 8;25)' ?+-' :290& ' '()' 0&*060+&' 2&5' 2&' 03+-.' (2&5;)' ?+-' -2060& ' '()' 82-9' I?0 ' P0J' ' 67)*02;' ?+- :' +?' 9&0?)' 06' :25)' '+' *,'' 2672-2 ,6' I?0 ' P%J' 2&5' 2' ;+& ' 720-' +?' 6*066+-6' I?0 ' PMJ' 06' ,6)?,;' '+' '(0&' '()' 8)--0)6' +?' +3)-;25)&' 8,&*()6' +?' -27)6

' ' BI

'

' ' B

+-' 6(2-7)&0& ' '()' *,''0& ' 0&6'-,:)&'6' 4)' (23)' 2' -0&56'+&)')' 6+:)'0:)6' *,'' '()' -266' 40'(' 2' 6*.'()' 8,'' 7-)?)-' '()' :+40& ' :2*(0&)' +?' 4(0*(' '()-)' 2-)' :2&.' 90&56' &+4' 0&' +7)-2'0+&' ()' +&)' 2'' :.' 2-5)&' 426' :25)' 8.' -))&' I?0 ' PQJ' 2&5' (26';26')5' 62'06?2*'+-0;.' ?+-

' ' B;

6+:)' .)2-6' 0&' *'+&6'2&'' 4+-9' 40'(+,'' 2&.' 0&*+&3)&0)&*)' ()' -266' ;24&' 06')66)&'02;;.' 2&' & ;06(' ?)2',-)' 2&5' 2' 24&' &02.' &+4' 8)' 9)7'' 8.' 2' ++5' :2*(0&)' 0&' 2' 6'2')' 4+-'(.' +?' 0'6' & ;06(' -)7,'2'0+&' 40'(' +&;.' 2' :+5)-2')' 2:+,&'' +?' ;28+,-F

R6' ')

+-' '()' -):+32;' +?' 6:2;' 7;2&'6' '()' '-+4);' I?0 ' PRJ' 06' 32;,28;)' 26' 8.' 0'' '()')2-'(' 28+,'' '()' -++'6' 06' -):+3)5' 40'(' '()' 7;2&' ')

(23) 2 3)-. 6'-+& '-+4); I?0 PPJ :25) +? 6')); 40'(2 70)*) +? 4++5 ?0B)5 +& '() 6')); ?+- 2 (2&5;) (06 06 0&32;,28;) ?+- '() -)D :+32; +? 40;5 ?;+4)-6 2&5 ?)-&6 2&5 &+ ;+3)- +? (06 2-5)& 6(+,;5)3)- K'-23); 40'(+," 0' 2;6+ 2;42.6 :.6);? *2--. 0& ?)-&. *+,&'-0)6 2 6'-+& 6')); 0&6'-, :)&" :25) 0& '() ?+-: +? 2 *-+66 I?0 P$J 2&5 7;2&'6 *2& 8))B'-2*')5 8. 0" ?-+: 42;;6 2&5 6'+&)6 40'( )26)

+- 7;2&'0& 2 5088)- I?0 P#J 06):7;+.)5 2&5 0" 06 ,6)?,; 26 '() 2-5)&)- ?+-*08;A 5-03)6 '())2-'(2 20&6" '() -7+';)'6 +? '() 7;2&' 4(0*(: ,*(7-+:+')6 '() 6,**)66 +? '()'+7)-2D '0+& ()& '-))6 +- ;2-) 8,6()6 2-) -):+3)5 2 4++5)& -2::)- '29)6 '() 7;2*) +? '() 5088)- 8," -)2;;. 0" 06 &+'(0& :+-) '(2& 2 ;2-) 5088)- '+ A2: ' '())2-'(2 20&6" '() 6:2;; -++';)'6 +? '() '-))

·''BJ

&)3)-. 2-5)& 4()-) '()-) 2-) :2&. 7;2&'F(+,6)6 '() 42')-0& 8)*+:)6 2 6)-0+,6 8,60&)66 2&5)67)*02;;. 6+ 0? 42')- (26 '+ 8) 7-+D *,-)5 ?-+: 2 506'2&*) " :. 2-5)& 42')- 06 28,&52&'' 2&5 '()-)D ?+-) 4) (23) +&;. '+ *+&605)- '() (.5-2,;0* *+&'-032&*)6 4(0*(4)

·''KL

50-)*';. ,6) ?+- '() 7,-7+6) +? 42')-0& ''() 7;2&'6)):7;+. 42')-F 7+'6 +? 32-0+,6 60L)6 I?0 PNJ 2&5 2&+'()- ?+-: ;2');. 0&3)&')5 4(0*('(-+46 2 ?0&) A)" +? 42')- +3 - 5);0*2') 7;2&'6 I?0 $OJ ()& 4) 5)60-)

0*'$"

'(2" '() 42')- 6(+,;5 526(2 20&6" '() 7;2&" 2&5 '(+-+, (;. 426('() ;)23)6 '+ -):+3) ?+-)0 & :2'')-6 4) ,6) 6.-0&)6))5/6 6.-0&)6 2-))B*);;)&') ,6) 8)605)6 +&) +? 2 3)-. ,6)?,; ?+-: I?0 $"J

2&' :)-0*2&' 0&3)&'0+&' 0&' 4(0*(' +&)' ',8)' 4+-96' 40'(0&' 2&+'()-' 2&5' 0'' : 2.' 8)' ,6)5' 8.' '()' 2-5)&)-'0!0'(' 2&.'2 : +,&'' +?' ?+-*)' 4(0*(' : 2.' 8)' *+&605)-)5' 5)60-28;)' (06' ;2'')-' (26' 2&' 0&502F-,88)-' ',8)' '+' 8)' 7;2*)5' 0&' 2' 720;' +?' 42')-' 8.' 4(0*(' 2--2&) :)&'' 2' ;2-)' C,2&'0'.' +?' 42')-' *2&' 8)' '(-+4&' 0&' 2' 6(+-'' '0 :)' ()' +-*(2-5F(+,6)' 5) : 2&56' ;2-)' C,2&'0'0)6' +?' 42')-' 2&5' -)C,0-)6' : +-)' 7+4)-?,;' : 2*(0&)-.' '' : .' 2-5)&' 2' 2-&)-/6' 7,:7' I?0 ' $%J' 06' ,6)5' '+' 42')-' '()' +-*(2-5F(+0;6)' '' '(-+46' ;2-)' C,2&'0'0)6' +?' 42')-' Z30'(' 6,*(' ?+-*)' '(2'' &+' 27(06' *2&' 40'(6'2&5' 0'' ()' ,6)' +?' '()' 7,:7' 0&3+;3)6' 2' *+&605)-D 28;)')*+&+ : .' +?' ;28+,-' 2&5' 06' '(+-+, (;.' '+' 8)' *+ : :)&5)5' '

' 'KM ' ' F

2&&+'' 8)' 4+-9)5' 62'06?2'+-0;.' 40'(+,'' '4+' :)&' '+' 7,:7' 2&5' 2&+'()-' '+' : 2&2)' '()' (+6)' 8,'' 2;;' '()' '-))6' 0&' '()' +-*(2-5F(+,6)' *2&' 8)' '(+-+, (;.' 42')-)5' 0&' 2' 3)-.' 6(+-'' '0 :)

&')3)-.' 2-5)&' 2' ()23.' -+;;)-' 06' -)C,060')' I?0 ' $MJ' ()' ?-+6'6' 0&' 40&')-' -206)' '()' 42;96' 2&5' 5)6'-+.' '() : ' 2&5' '()' 5-+, ('6' +?' 6, : :)-' *2,6)' '()' ;++6)' 6'+&)6' '+' 8)' 6)72-2')5' ?-+ : ' '()' 72'(6' &5)-' 8+'(' '()6)' *0-*, : 6'2&*)6' 2' ()23.' 2-5)&' -+;;)-' 06' 0)*)662-.' 2&5' 0&')2-;.' 67-0& ' 4()&' '()' 4+- : 6' (23)' '(-+4&' ,7' '()0-' *26'6' '()' -266' 06')C,2;;.' 8)&)?0')5' 8.<2' ()23.' -+;;0&

?&' ;2.0& ' +,'' 2-5)&6' -+56' +?' ?03)' ?))'' 2-05' ')&' ?))'' 2-)' ,6)?,;' 2&5' +**260+&2;;.' 2' 6C,2-)' 06' 2' -)2'' ();7' ' *+ : 7266' : 2.' 8)' -)C,0-)5' '+' 5)')- : 0&)' 267)*'' '(+, (' '()' 7+60'0+(' +?' '()' 6,&' 2'' '4);3)' +/*;+*9' 2;42.6' 6,??0*)6' '+' ,05)' '()' 2-5)&)-' 0&' '(06' -)67)*'') ,;2-0'.' +?' -+46' 06' 6)*,-)5' 8.' '()' ;0&)' 2&5' -));' 2&5' C,)6'0+&6' +?' : 2 &0',5)' 2-)

5)')- : 0&)5 8.'()' :)26,-0& ''27) + :)'0 :)6 4)(23)(25''+) : 7;+.
2 5C : 7.';)3);''+-) ,;2')''()?;+4'+?42')-2&5 2 670-0'';)3);: ,6'8)
*+&605)-)5 26 0&5067)&628;)0&)3)-.)&';) : 2&/6 2-5)&
)605)6 2;;''()6)+-50&2-.2-5)&)-/6''++;6'6,77;.''+: .2-5)&)-
2 6;)5)F(2 : :)-'*+ : : +&(2 : :)-'?0;)6 : 2;;)''*(06);6 0 : ;)'6'6*-)4D
5-03)-6'70&*)-6'40-)F*,'')-6'*)&'-)F80'6'2&5'7;2&)')'2;6+'(26''()'
,6)'+?';2L0)-/6'502:+&5'7,''.F9&0?)'2&5':2')-02;6'?+-'720&'0&'
;0('-)720-6'*2&'(,6'8)'0: :)502');.')??)*')5'40'(+,''()'426')<+?
'0 :)'0&'(230&'-)*+,-6)'+''()'30;;2)'*2-7)&')-'
''06'+?3)-.';0'';)'7-+?0''+'(23)'2'*+;;)*'0+&'+?'-))6'40'(+,'
(230&''() :'*2-)?,;;.'2&5')&5,-0&;.';28);;)5 ()'50-)*''6.6') :'
06''+'7;2*)''()'&2 :)'+&'()'-)) !2-0+,6'7;2/&6'+?4-0'0&'+&':)'2,'
(23)'8))&'6,)6')5'8,''().';26''8,''?+-'2'6(+-''7)-0+5' '(23)'
'-0)5'2'6.6') :'+?);)*'-+'.7)';28);6'8,''(25'6+ :)'50??0*,(.'0&')''0&'
'() :' : 25)'-) ,;2-;.' '6.6') :'(26'8))&'25+7')5'+?'6')-)+'.7)'8,''
2'';)& '(' '(0&9'('2'' (23)'(0'',7+&'2'7;2&''+'8)')3)-'()-)2?')-<
,6)5' ()'&2 :)6'2-)'6)'',7'0&'.7)'0&'()'+-50&2-.'42.'4()&'0&6')25'
+?'7-0&'0&'2'6())''+?'727)-'2'6())''+?';)25'06'0&5)&')5'8.'72660&'0''
'(-+,('()'7-)66' ()'6())''+?&2 :)6'06'()&'*,'',7'8.'2'720-'+?'
6*066+-6'()'&5'06',-&)5'+3)-'2&5'2'(+;)'7,&*()5'8.''()''++;',6)5'
8.'6(+) : 29)-6''+'7,&*('8,''+&F(+;)6' ()&'()';28);'06'?0&06()5

'' KH

0''06'2''2*()5''+''()''-))'8.'2'*+77)-'40-)'I?0 '$QJ'2&5''()-)'06';0'';)'
?)2-'8,''('2''()6)'0&5)&')5';28);6'40;;')&5,-)'?-+: ')&)-2'0+&'+'
)&)-2'0+&' ()-)'4)'(23)'&+''()6)'0&5)&')5';28);6'
&,:8)-6'(230&'-)?)-)&*)''+'2'8++9':2.''29)''()0-'7;2*)
'60 : 7;)'7;2&'+?'&+'2'0+&'0&',6)'8.'(+-'0*,;',-06'6'06'
?0 ,-)5'8.' (+ : 76+&'I?0 '$RJ' ''*+&6'0','6'2''2;;.'
4(0*(' : 2.'8)' : 25)'8.''()' 2-5)&)-'2''+&*)' '&)3)-' KB
,6)5''(06'7;2&' : .6);?''(+,(' '(23)'+?')&)6))&'0''25+7')5' ()&'
,6)'&:8)-6'4(0*(' '(+7)''+'2;;.''+'282&5+&' ',6)'2'*0-*,;2-'70)*)

Pi : 1 - , . (0

+? ;)25 40'(2 (+;) 7,&*()5 0& 0' (06 70)*) +? ;)25 I?0 $PJ (26 '() &, : 8)- 6'-,*9 40'(6')); 7,&*()6 40'('() -)C,0-)5 &, : 8)-6 2&5 2 6)" +? 7,&*()6 2-) 9)7" ?+- '(06 7,-7+6)

' : . 2-5)&)2-'()&42-) ;28);6 2-) 3)-.)B')&603);. 0& -)C,060D '0+&)67)*02;;. ?+- ?)-&6 2&5 ;70&) 7;2&'6 ?0&5 (+4)3)- ''(2" ?-+6" ?-)C,)&';. 8-)296 '() : 2 : 2'')- 4(0*('() : 2&,?2*',-)- 6(+,;5 *2-)D ?,;;. *+&605)- , ++5)& ;28);6 -,88)5 +3)- 40'(4(0') ;)25 2&5 4-0'')& ,7+& 40'(2 ;)25 7)&*0; 2&64)- 7)-?)*';. 4);; ?+- +-50&2-. *-+76 ;26'0& & +" : +-) '(2& +&) 6)26+& +&) +? '()6) 7;2&6 2-) 40'(+,' '()0- 5062532&'2)6 2&5 ?+- ?-,0'F-))6 '()-) 06 &+ 8)'')- : +5) +? -)'20&0& 0& 7)-7)',0'. '() &2 :)6 +? '-))6 '(2& 8. : 290& 2 7;2& +? '() 2-5)& 2&5 2--2& 0-' '()'-))6 8. +-5)-6 ()7+60'0+& +? 2&. '-)) : 2. 2;42.6 '()& 8) 9&+4& 2&5)3)& 0? +&) 50)6 0'6 7;2*) *2& 8) ;)?" 32*2&' 2&5 '() &2 :) +? 2&. +'()- : 2. 8) 5)')- : 0&)5 8. 0'6 -);2'0+& '+ '(+6) 2-+,&5 0' 2;42.6 (23) ,6)5 '(06 7;2& : .6);?

H 2-5)&)-6 6(+,;5 2;42.6 (23) 2 : 2-90& 0-+& ?+- 8-2&50& '() 0&0'02;6 +? '()0- +4&)- +&2;; '++;6 '(2" '() +4&)-6(07 : 2. 2" +&*) 8) -)*+ &0L)5 2&5 '(2" '(). : 2. &+" 8) -) : +3)5 8. : 06'29) 8. *26,2;; 4+-9 :)&

& '() *,;'032'0+& +? 2;; 7;2&'6 ') : 7)-2',-) 06 +? 7-0 : 2-. 0 : 7+-'D 2&*) 2&5 ?+- '())6'0 : 2'0+& +? ()2" 2&5 *+;5 '()- : + :)')-6 *+ :) '+ +,- 205) (23) : 2&. '()- : + :)')-6 2&5)3)-. ;2-) 7;2&'F (+,6) 6(+,;5 (23) 6)3)-2;; 7;2*)5 0& 32-0+,6 60',2'0+&6 +- -+, (4+-9 ''()- : + :)')-6 2" 28+," 2 6(0;;0& 2F70)*) ,??0*) 7-+305)5 ++5 0&6'-,D :)&'6 2-) 2" (2&5 ?+- *+ : 72-06+& +-)B2C" +86) 2'0+& 2 6)" +? ')6')5 0&6'-, :)&'6 : ,6" 8)) : 7;+.)5 0-6' 0" 06 &)*)662-. '+ (23) 2 : 0&0 : , : ' '()- : + :)')- I?0 $$J 7;2*)5 2& 0&*(+-<'4+ 28+3) '() -266 '+ 5)')- : 0&) -00) ;+4)6" ') : 7)-2',-) +? 3))'2'0+& 2" &0 (' " 06 '()&)C,2;;. 0 : 7+-'2&" '+ ;)2-& '() : 2B0D : , : ()2" +? '() 6,& 4(0*(06 -00+6" *+&3)&0)&';. 5+&) 8. 2 8;2*9 8,;8 '()- : + :)')- 7;2*)5 ? 0& 2 ;266 ',8) I?0 $$J ()6) '4+ '()- : + :)')-6 0&?+- : ,6 +? '())B'-) :) *+;5 +? &0 (" 2&5 '()

)B'-) :) 7+4)- +? '() 6,& 8. 52. 8, '' '()-) 2-) +'()-6 '+ 0&50*2') '() (0 ()6'' 2&5 ;+4)6'' ') : 7)-2',-) +? '() 20- ()6) 2-) 7;2*)5 ,&5)- 7-+')*'0+& +? 2 ;0'';) 6()5 I?0
$#J 6+ 2--2&)5 '(2'' &)0'()- 6,& &+-
-20& *2& 2??)*'' '() 0&6'-, :)&'6
.'6*0)&'0?0*' 0&6'-, :)&'6 4)-) : 25)
8.')66-6 (+-&'(420')' +?)4 2')
'-))'
! 060'+-6 2-) -)C,)6')5 &)3)- '+
'+,*(' '()6) 0&6'-, :)&'6 8,'' 26
4);;' 9&+4 '() ')&5)&*.' +? 2;;' KJ
& ;06(:)&' '+ 6))' 40'(' '()0- ?0&)-6 '4+ +-' '(-)) *+ : : +&' '()- : +D
:)')-6 2-) 7;2*)5 +&' '() 6'2&5' '+ 5-24 242.' '()0- 2'')&'0+& ?-+ :
'() -)2;' 0&6'-, :)&'6 +? +86)-32'0+& + :) .)2-6 2 + 5)60 &)5 2
'()- : + :)')- '+ ,6) 40'(' 2&);)*'-0*' *,--)&'' '+ 5)')- : 0&) 2'' 2 506'2&*)
2&.' 5)302'0+& +? ;0 : 0'' +? ') : 7)-2',-) 0& (+,6)6 '(,6 2 2-5)&)- : 2.
(23) 0& (06 8)5F-++ : 2& 0&6'-, :)&'' '+ 6(+4 '()') : 7)-2',-) +?)3)-.
7;2&'F(+,6) (06 426 7)-?)*';.' 6, **)66?, ;8, '' 0'' (26 &+'' 8))&
) : 7;+.)5 2'' : .' 2-5)&
() 5-.0& 7+4)- +? '() 20- 06)6'0 : 2')5 8.' '() 50??)-)&*) +?
') : 7)-2',-) 6(+4& 8)'4))& 2 5-.' 2&5 2 4)'' 8,;8 '()- : + :)')- 26 '()
-)2')- '() 50??)-)&*) '() -)2')- '()' 5-.&)66 +? '() 2' : +67()-) ()
8,;8 06 9)7'' 4)'' 8.' 2 *+3)-0&) ?' 60;9 '())&5 +? 4(0*(' 5076 0& 506D
'0;;)5 42')- (06 *+&'-032&*) 06 *2;;)5 26+&/6 (. -+ :)')- 2&5 06
6(+4& 0& '() *)&'-) +? +,-' :)')+-+;+ 0*2;' +86)-32'+-.' I?0 ' $#J
'' (26 2;42.6 277)2-)5 '+ :) 2530628;)' '+ 5)')- : 0&) '() 2 : +,&''
+?)327+-2'0+& 4(0*(' '29)6 7;2*) 0& 2 5)?0&0')' '0 :) 26 '(2'' (26 2&
0 : 7+-'2&'' 8)2-0& ' ,7+&'3))'2'0+& +-''(06 7,-7+6) ') : 7;+.'
2 ',8) -25,2')5 '+ +&)F')&'(' +? 2& 0&*(' I?0 ' $NJ 4(0*(' 6(+46
(+4 : ,*(' 42')-)327+-2')6 7)- 4))9 ()6))327+-2'0+&6 2-) \"
2;,;2')5 '+ ;)25 '+ : ,*(' 32;,28;) 0&?+- : 2'0+& 2&5 2-) &)2-;.'
26 0 : 7+-'2&'' 26 '()- : + :)')-6 +) 5)')- : 0&) '() 2 : +,&'' +? ! ;9
-20& 4(0*(' ?2;;6 4))9 8.' 4))9 4) ,6) 2 -20&F 2,)'' '() -)6,;'' +? #
'() +86)-32'0+&6 +? 4(0*(' 06 03)& 0& '() *2;)&52-' +? : .' 2-5)&

We have a barometer at the garden: for horticultural purposes it is nearly useless, as the influence of variation of atmospheric pressure on organic beings is unknown. When it suddenly varies to any great extent, the gardener should then beware of storms, and make all tight before the hurricane arrives, or his roofs may be taken off, as mine have been, in a sudden squall.

The gardener ought ever to have at hand a pocket magnifying glass to examine the leaves of his plants, as by its aid fungi and insects may be detected, and their effects prevented.

When the gardener has all the tools which I have described, he is possessed of all that can be reasonably required to conduct his garden with success and profit.

"Strength may wield the ponderous spade,
May turn the clod, and wheel the compost home;
But elegance, chief grace the garden shows
And most attractive, is the fair result
Of thought, the creature of a polished mind."

COWPER'S *The Garden.*

Vign. XIII. Old Pigeon House, Beddington Park.

Vign. XIV.—Scene on the Wandle.

CHAPTER VI.

MY FRAMES AND GLASS-HOUSES.

"Th' uplifted frame, compact at every joint,
And overlaid with clear, translucent glass,
It settles next upon the sloping mount,
Whose sharp declivity shoots off secure
From the dash'd pane the deluge as it falls."—COWPER.

THE amount of vegetation which can be obtained in any glass structure is strictly limited by the extent of surface of glass exposed to the light; hence, when we desire, in this climate, many plants out of their natural season, or which grow in a warmer climate, we must have a proportionately extensive amount of glass.

A great deal can be done with glass lights eight feet by four, which may be conveniently arranged in groups of twos, threes, and fours (fig. 80). The structure is very simply made. A strong stake is driven into the ground at each of the four corners, and on the

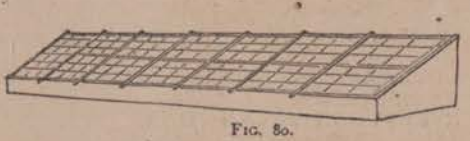


FIG. 80.

FIG. 81.—Two-light Frame.

outside slabs of timber about ⅝-in. thick are nailed to these to form the walls, and over the whole a wooden frame is placed to receive the lights.

" 06 5)60-28;) '+ 26')-'20& '() 42')-F;)3);+- 5-20&2) 8)?+-) '() ?-2 :) 06 : 25) 2&5 '() -+,&5 6(+,;5 8))B*232')5 '+ 28+," '(-)) 0&*()6 +? '() (0 ()6" ;)3); '+ 4(0*(42')-) 3)-) -06)6 ())B*232')5)2-'(6(+,;5 8) '(-+4& +,'605) '() 6'-,*',-) 6+ '(2" '() 4(+;) 06 ?0- : ;.) : 8)55)5 0& '() -+,&5 4(0*(7-)6)-3)6 2 ,&0?+- : ') : 7)-2D ',-) 0& *+;5 4)2' 0)- 2&. 5)60-28;) 7;2&'6 6,*(26 2L2;)26 *2& 8) 4);; 7-)6)-3)5 0& '() *+;5)6" 4)2'()- 8. 60 : 7;. *+3)-0& '() ;0 ('6 40'(: 2''0&

&' '()6) ?-2 :)6 '() *2,;0?;+4)- 2&5 ;)'',*) 7;2&'6 2-) 9)7" '(-+, ('() 40&')- '+ 8) 7;2&')5 +," 0&)2-;. 67-0& &' 40&')-)&503) 2&5 ;2') *2,;0?;+4)- 7;2&'6 2-) 7-)6)-3)5 ?+- ,6) &' 67-0& 6'-248)--. 7;2&'6 7;2*)5 0& '() : .0);5 2& 28,&52&" *-+7 0& 2. 2?')- 4(0*('+ : 2'+)6 2-) 7;2&')5 ?+- 6, : :)- ,6));+&6 2&5 *,*, : 8)-6 2-) 2;6+ 7-+5,*)5 0& 28,&52&*) 0& '() : 0& 6, : :)-);0*2') 7;2&'6 2-) (+,6)5 0& '() : 5,-0& '() 40&')- 2&5 7-+')*')5 8. '() : 0& '() 67-0& 2&5 2,', : & 2&5 ;2-) 67)*0 :)&6 +?)-2&0, : 6 2&5 ?,*(6026 2''20&' '() (0 ()6" 7)-?)*'0+&' +? -+4'(5,-0& '() 6, : :)-

. 6,-?2*) +? *+;5 ?-2 :)6)B')&56 '+ &+;)66 '(2& 0 P?;+ 6,7)-?0*02;?))" +? ;266 2&5 4) (23) 8)605)6 '(-)) +- ?+,- '4+F;0 (" 8+B)6 I?0 #0J) 0 (" ?))" 8. 60B ,6)?,;? ?+- (+'F8)56 > +- 4()&' ,-&)5 '+ '() &+-'(+-)26' 32;,28;) ?+- '() 7-+')*'0+&' +? 6))5;0& ?)-&6 4(0*(-)C,0-) '+ 8) 6(25)5 ?-+ : 6*+-*(0& 6,&6 2&5 8;26'0& 40&56

,-0& '()7-)6)&" 6)26+&' (23))B7)-0 :)&')5 +& 2 ?-2 :) +? ?+,0 ;0 ('6 40'(2 '2&9 ,&5)-&)2'(?+- (+" 42')- 2&5 2&+'()-? -2 :) ()2')5 40'(2 60& ;) 707) '() ()2'0& 2772-2',6 +? 4(0*(40;; -)C,0-) : 0&,') 2&5 67)*0?0*" 5)6*-07'0+&

&+'()- ;266 6'-,*',-))B06'6 2" : . 2-5)& 4(0*(06 -)2;;. &+'(0& : +-) '(2& 2 ;2-) ?-2 :) 6+ *+&6'-,*')5 '(2" '() 2-5)&)- *2&)" 2&5 42;9 2;+&) *2;; 0" '() >) F?@ 8)*2,6) 0" 06)-)*')5 6+ *()27;. 2&5 2&64)-6 6+)??0*0)&';. +* +&D 6'-,*" 2 ++- 2&/6 +,6) 2 (+;) 06 6,&9 0& '() -+,&5 %]? ?))" 405) 2&5 %]? ?))" 5))7 2&5 '())2-'(6+ -) : +3)5 06 7;2*)5 2" '() 82*9 +? '() (+,6) ? '() 42')-F;)3);+? '() -+,&5 7)- : 0'')5 2&5 5-20&2) *+,;5 8) 7-+*,-)5 '() 4(+;) 0&')-0+- +? '() (+,6) : 0 (" 8) ;+4)-)5

'4+' ?))" : +-) ' 8.' 4(0*(' 5)30*)' '()' (+,6)' 4+,;5' 8)' 4);;' 6,&9' 0&' '()' -+,&5' ' 60& ;)' ;266' -++?' 06' ?26')&)5' +3)-' '()' 6,&9' 72-'' 2&5' 3)&'0;2'0+&' 06' 7-+305)5' 8.' 2' 8+2-5' (,& ' ,7+&' 2' (0& P' 2"' '()' 82*9

.' ++-' 2&/6' +,6)' 06' ?+-'.F)0 ('" ?))" ;+& ' 2&5' '()' 405'(' +?' '()' ;266' -++?' 06' ')&' ?))'' '()' 5++-' 8)0& ' 2" +&)')&5' I?0 ' #MJ')-(276' 0&' ?,',-)' 6'-,*',-)6' 4()-)' '()-)' 06' 7;)&'.' +?')2-'(' ?+-' '()' 82*9 ' 0" 4+,;5' 8)' 5)60-28;)' '+' 0&*-)26)' '()' 405'(' '+' '4);3)' ?))'' !0&)6' 2-)' 7;2&')5' 4(0*(' .0);5' A8,&52&*)' +?' '()' (0 ()6'F?;23+,-)5' -27)6' ;26'0& ' ?-+ :

G,;.' '0;;' +3) : 8)-' 4()&' '()' 30&)6' 2-)' *,'' 2&5' '()' (+,6)' 06' H ?0;;)5 40'(')-2&0, : 6' 2L2;)26' 2&5' *2 :);;026' ' '()6)' 03)' ;+3);.' ?;+4)-6' '0;;' 2532&*0& ' 67-0& ' 7-+5,*)6' 7;)&'.' +?' ?;+4)-6' 0&' '()' +7)&' 20-

()' (+,6)' 06' ;0 (')5')B*;,603);.' ?-+ :' '()' -++?' 2&5' '(,6' 2' : 2B0 : , :' +?' ;0 ('" 06' 6)*,-)5' 40'(' 2' : 0&0 : ,-7' +?' *++;0& ' 6,-?2*)F -+ :' '()')2-'()&' 42;;6' '()' 20-' 06' 2;42.6' 9)7" 0&' 2' 7-+7)-' (. -+ :)'-0*

: 1 - , . (0

+&50'0+& 2&5 26 2 -)6,;" +? '() 4(+;) 2--2&) :)&" ()2;'(. 3))'2D '0+& 06 6),-)5 40'('() ;)26" 7+6608;) 2 : +,&" +? 2-'0?0*02; ()2" . (+,6) (26 +&;. '4+ MF0&*((+'F 2')- 707)6 2&5 : 2&. 7;2&'6 : 2. 8) -+4& 0& 0" 40'(+," 2&. ()2' +) 4(+ ;+3)6 7;2&'6 2&5 ;09)6 '+ 6))' '() : -+4 6(+,;5 8) 40'(+," 2 ++- 2&/6 +,6) ?+- '()-) 06 &+ :)'(+5 0& 4(0](' 6+ : ,*(7;)26,-) : 2. 8) +8'20&)5 40'(6+ 6 : 2;; 2& +,';2.

2660& ?-+ : '() ++- 2&/6 +,6) 4(0*( )3)-.8+5.6(+,;5 (23) 4) (23) '+)B2 : 0&) : . -*(2-5F(+,6)\ '(06 06 60 : 7;. 2 ;,B,-. 2&5 : 2. 8) '(+-))260;. 5067)&6)5 40'(. +-*(2-5F(+,6) I?0 #QJ 06 ;0')-2;;. 2 ;266 6()5 0& 4(0*(?-,0'F'-))6 2&5 7;2&'6 2-) -+4&

8)'4))& 2-*(2&5 +3) : 8)- " 06 28+,")0 ('. ?))" ;+& 2&5 ?0?'))& ?))" 405) 2&5/2--2&)5 5,) &+-'(2&5 6+,'(6+ '(2" '() 6,& 6(0&)6 '(-+, ('())26" 605) +? '() (+,6) 0& '() : +-&0& 8)?+-) '4);3) 2&5 '(-+, ('() 4)6" 605) 0& '() 2?')-&++& . +-*(2-5F (+,6) 06 &+" 7;2*)5 0& 2 6,??0*0)&';. +7)&V 60',2'0+& 26 '()-) 2-) '-))6 40'(0& "RO/?))" +? 0' 4(0*(6(25) 0" ?-+ : '() -2.6 +? '() 6,& 0& '())2-;. : +-&0& " 06 5)60-28;) 6+ '+ 7;2*) 2& +-*(2-5F (+,6) '(2" 0" : 2. *2'*('() ?0-6" -2.6 +? '() -060& 6,& 2&5 '() ;26" +? '() 6)''0& 6+ 26 '+ 7)-?)*" '() ?;23+,- +? '() ?-,0'

H . +-*(2-5F(+,6) 06 3)&'0;2')5 8. 8+2-56 +& (0&)6 72660& ?-+ : +&))&5 +? '() (+,6) '+ '() +'()-) 8);+4 '() ;266 ()-) 2-) 3)&'0;2D '+-6 2;6+ 2" '() '+7 8," 0? *+&6' *')5 2 (+,6) -) 2-5;)66 +?) BD 7)&6) 4+,;5 *+ : 7;)');. '(-+4 82*9 '() ;266 0& 6, : :)- 2&5 +&;. *;+6) 0" 0& *+;5 &0 ('6 +- 0& 6'+- : . 52.6

( )' +-*(2-5F(+,6)' 06' &+' 7-+')*'0+&' 2 20&6"' ?-+6"' 0&' 40&')-' 26' 0"' ?-))L)6' 26' 6(2-7;.' 0&' '()' (+,6)' 26' 0"' 5+)6' +,"' +?' 5++-6' ' 2&5' 0"' 06' '+' 8)' 72-'0*,;2-;.' +86)-3)5' '(2'' 26' '()' '-))6' 5+' &+"')"' 2' *+3)-0& ' +?' 6&+4 ' '()' -++'6' 0&' 7+'6' +?' +&;.' (2;?F2&F0&*(' 0&' '(0*9&)66' 2-)' ;028;)' '+' 8)' : +-)' 0&A,-)5' '(2&' 0?' '()' '-))6' 4)-)' 7;2&')5' 0&' '()' +7)&' -+,&5

&' +-*(2-5F(+,6)' 6(+,;5' 8)' *+&6'-,*')5' 6+' 6'-+& ;.' 26F'+' -)606"' -)2"' 2;)6' +'()-406)' '()' ,7-0 ('6' 2&5' -++?' : 0 ("' 8)' 2--2&)5' : ,*(' 0&' '()' 62 :)' 42.' 26' 2' 82-&' .' ?+- : ' 06' *+&3)&0)&' ' 8,"' 7)-(276' H4+,;5' 8)' 8)'')-' 0?')2*(' 7+-'0+&' +?' ;266' 4)-)' 2' ;0'';)' ;+& - > 62.')0 ("' ?))"' 0&6')25' +?' 6)3)&' V

( )' +-*(2-5F(+,6)' 06')66)&'02;;.' '()' 5)30*)' +?' 03)-6' 4(+' 5)6)-3)6' '()' '(2&96' +?' 7+ : +;+ 06'6' &+"' +&;.' ?+-' 0'6' 0&3)&'0+&' 8,"' 2;6+' ?+-' '()' L)2;' 40'(' 4(0*(' ()' (26')&?+-*)5' 0'6' ,6)' !2-0+,6' 7;2&6' 2-)' 25+7')5' ?+-' 0'6' 5)60 &' 03)-6' ,6)6' 2' 60 : 7;)' 5+,8;)' 672&' 40'(' 4++5)&' 605)6' 2&5' *)-'20&;.' '(06' 06' 8)6"' 2527')5' ?+-' (06' +4&' ,6)' 4()-)' &, :)-+,6' '-))6' 2-)' -+4&' ?+-' 62;)' ' -2'()-' 0&*;0&)' '+' '()' *+ : :+&' 5)60 &' +?' 2' *+,&'-.' 6()5' 40'(' ;266' -++?' 26' '(,6' 0"' 06' : 25)' +?' -)2"' 6'-)& '(' .' +4&' (+,6)' 06' 2' 672&' ;266' -++?' 6,77+-')5' +&' 70;;2-6' 40'(' ;266' 605)6' 6();30&' ?-+ : ' 0' ' ()' ;266' +?' '()' 672&' 06' 6)3)&' ?))"' ;+&' 2&5')2*(' 605)' 06' 6)3)&' ?))' ' 6+' '(2"' '()-)' 2-)' '4)&'.F)0 ("' ?))"' +?' ;266' ?-+ : ' 605)' '+' 605)' ()' 5++-42.' 06' P' ?' ' P' 0&' (0 (')-(276' '(0-'.F'4+' ?))"' +?' ;266' 4+,;5' : 29)' 2' : +-)' 7)-?)*"' (+,6)' +&' '(06' 7;2&' !)&'0;2'0+&' 06' 6)*,-)5' 8.' +7)&0&' '()' 5++-' 8.' +7)&0&' 40&D 5+46' +3)-' '()' 5++-' 8.' +7)&0&' 2' 8+2-5' ,7+&' 2' (0&')')B')&50&' ,&5)-' '()' ;266' '(-+, (' '()' 4(+;)' ;)& '(' +?' '()' 8,0;50&' +&')0'()-' 605)' 2&5' 8.' +7)&0&' +&)' +-' '4+' 72&)6' +?' ;266' 2;+&' '()' -++?

'' '()')&5' +?' '()' U-*(2-5F(+,6)' '()-)' 06' 2' ;266' 672&F-++?)5' 6()5' 4(0*(' 06' ,6)5' ?-+ : ')2-;.' 67-0&' '0;;' 2,', : &' ?+-' ?;+4)-0&' 7;2&'6' 2&5' ?)-&6' 2&5' &+' 6'-,*',-)' *2&' 0&64)-' 8)'')-' +-' 6(+4' : +-)' 8)2,'0?,;' ?;+4/)-6' '(2&' '(06' (+,6)' 5,-0&' '(2"' 7)-0+5')-)' ;0;0)6' ?,?(E026')-2&0, : 6' 2L2;)26' 2&5' 60 : 0;2-' ?;+4)-6' ?;+,-06(' ()-)' 06' &+' ()2'0&' 2772-2',6' 2''2*()5' '+' '()' +-*(2-5F(+,6)' 26' '()6)' ;2-)' ;266' 6()56' 4+,;5' 8)' : +6"')B7)&603)' '+' 42- : ' (23)' 8))&' 28;)' '+' 9))7' +,"' ?-+6' ' (+4)3)-' ?-+ : ' '()' ;266' 6()5' 2"' '()')&5<+?' '()' +-*(2-5F(+,6)

by the use of paraffin lights placed under a zinc trough filled with water. This plan can only be commended to keep out frost if the glass be covered at the same time with mats.

The orchard-house is a luxury where there are no walls. It has never failed to give me a fair crop of fruit but once,—in 1869, when I had but small produce. In that year orchard-houses failed throughout England: but two trees, out of doors, gave me as large a proportionate crop as the orchard-house. Orchard-houses have the drawback of requiring much labour in watering and syringing the trees, and judgment in the extent to which ventilation and water should be administered to secure the due flavour of the fruit. Where there are walls, more fruit can be secured for the same labour; and the flavour of the fruit and its capability of carriage are, on the average, better secured on outside walls than in the interior of the orchard-house.

There is a glass-house in the Horticultural Society's grounds, where a railroad is laid from the house to the open air; the side of the house is contrived so as to open, and the orchard-house trees are supported on a railroad truck, so that the whole can be wheeled into the open air or back into the house in a few minutes.

Passing from the cold houses of glass sheds, my Fernery (fig. 85) next demands description. It is about 80 feet long, and has about sixty

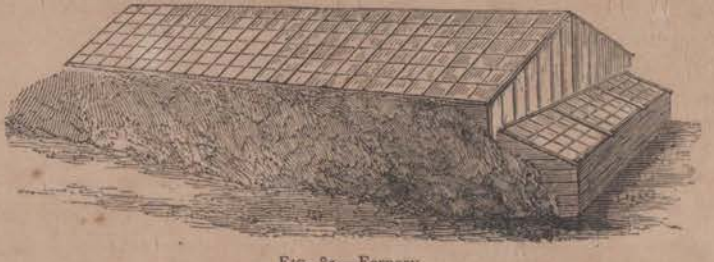


FIG. 85.—Fernery.

rafters. The glass faces the north, and the whole house being well sunk in the ground, has very much the appearance of a long frame. The door (fig. 86) is at the back of the house, on its southern aspect, so that the northern side presents an uninterrupted surface of glass, through which the light of heaven from a clear northern sky penetrates.

Plate 19

2&5' 30) 4' 4 (0*(' 06' 7-)6)&')5' '()' : + :)&'' '()' '(-)6(+;5' 06' *-+66)5' +' +8'20&' '()6)')??)*'6' '().' : ,6'' 8)' 5)60 &)5' ' 2&5' 40'(' :)' 0'' 06' 50??0*,;'' '+' 5)*05)' 4(0*(' 06' '()' : +-)')&A+.28;)' '+' *+&'-03)' '()' 70*',-)' +-' '+' *+&') : 7;2')' 0'' 4()&' : 25)' '

+-' '()' *+&6'-,*'0+&' +?' '()' 0 ++?' +?' '()' ?)-&)-.' 2' 5)2;' 7;2&9' 426' 67;0'' 0&'+' '(-))' 72-'6')2*('+' 4(0*(' *+&6'0',')5' 2' -2?')-' 2&5' +&' '()')5)' 2' 7+-D '0+&' 426' *,'' 242.' '+' -)*)03)' '()' ;266< ()' -2?')-6' 4)-)' &+'')3)&' 7;2&)5' 8,'' (25' 8)?+-)' ;2L0& ' '(-))'B+2'6' +?' 2&'0F*+--+603)' 720&' ' ' 7;2*)' -)2'' 0 : 7+-'2&*)' +&' '(06' '(+-+, (' 720&'0& ' 8)?+-)' ;2L0& ' 26' 0'' 06' 2' : 2')-02;' 205' '+' '()' 25()60+&' +?' '()' 7,''.' ?')-' ;2L0& ' '4+' : +-)' *+2'6' +?' 720&'' 4)-)' ,6)5' 26' 0'' 06' 0&*+&3)&0)&'' '+' -)720&'' 2' (+,6)' ?,;;' +?' 7;2&'6'

()')-&)-.' 2&5' ++-' 2&/6' +,6)' 2-)' 7;2*)5' &)2-' '+)'()-' 2&5 ()2')5' 40'(' +&)' 6255;)F8+0;)-' 2&5' 2' '(0-5' 3)-.' 6 : 2;;' (+,6)' 06' 255)5 ?+-' 7-+72 2'0& ' 7;2&'6' (06' 06' 42-:)5' 8.' 2' ;2-)' 0-+&' '2&9' 7;2*)5 8.' 2 ?;+4' 2&5' -)',-&' 707)' 0&' '*+&&)*'0+&' 40'(' '()' 8+0;)-' .' '(06' 7;2& '()' (+'F42')-' 6.6') : F06'<6.77;0)5' 40'(' 2' ;2-)' C,2&'0'.' +?' 42')-' 2&5 '(,6' '()' 2-5)&)-' (22' 280 : 5(&*)' +?' 42-: ' 42')-' 2'' (2&5' 8.' 4(0*(' () *2&F42')-' (06' 7;2&'6' 40'(+,'' *(0;;0& ' '() : ' ()' *06')-(' : ,6'' 8)' ?0;;)5 ,7' +&*)' +-' '40*)' 2' 4))9' 2**+-50& ' '+' '()' 5) : 2&56' : 25)' ,7+&' 0'

)' (23)' 2'' 2&+'()-' 72-'' +?' '()' 2-5)&' 2' 6)*+&5< -+,7' +?' (+,6)6 +&)' 2' ;2')' 30&)-A ' 50305)5' 0&'+' '4+K' 72-'6' &' F+&)' 7+-'0+&' 50)' ;266' 06 2--2&)5' :' '4+' 70'*()6' 26' '(+, (' 0' ')2 * *' 1* / ,#'] "/*;' / / %* 7;2*)5' & 20(6'' 2' 3_-2;' I?0 ' #$J' () /6)*+&5' (2;?+?' '(06' 30&)-.' (26' 2' 60 : 7;) ;266'-++ ' ;09)' '(2'' +?' '()' ?)-&)-.' 8,' "/ %' / %' ' % #"/ < *%"' %.* "' 1%"* +?' 2' &+-'(F4)6' ' !)&'0;2'0+&' 0&' '() '4+F70'*()5' (+,6)' 06' +8'20&)5' 8.' 2 0*' ? > !0&)-.' ' H ' 8+,2-5' 0&' ?-+&' ' 2&5' 8.' '4+' : +3)28;) ?-2 :)6' +?' ;266' 2'' '+7' &' '()' ?;2'F?++?)5' (+,6)' 3)&'0;2'0+&' 06' +8'20&)5' 8.' +7)&0& 6' 0&' '()' 82*9' 42;;' 2 8+,'' <' ?++'' 8);+4' '()' ;266' &' '()6)' (+,6)6' 4)' 9))7' -27)6' '0;;')8&;2-.' &' '(06' -+,7' +?' (+,6)6' 4)' (23)' 2' 6 : 2;;' *,*, : 8)-F(+,6)' 40'(' 2' ;261' -++?' 6,77+-')5' 8.

42;;6' '()' 267)*'' 8)0& ' 5,)' 6+,'(' '+' *2'*(')3)0.' -2.' +?' 6,&' 0&' 40&')-' 2&5' 0&' ?-+&'' +?' '(06' 4)' (23)' 2 ?-2 :)' 0&' 4 (0*(' 4)' -+4' 2' ?) 4' &0*)-' 70&)6')3)-.' .)2-' 4 (0*(' 255' '+' '()' 32-0)'.' +?' +,-' 7-+5,*)

;;' : .' 6'-,*',-)6' 2-)' +?' '()' 60 : 7;)6'' *+&6'-,*'0+&' 7+6608;)' 2&5' ' *2&' : +6'' 6'-+& ;.' -)*+ : :)&5' ?+-' 2;;' 7-2*'0*2;' 2-5)&' 7,-7+6)6' ;266F' -++?)5' 6()5F;09)' 6'-,*',-)6' +-' '()' 62 :)' *+6'' '().' *2&' 8)' : 25)' : ,*(' ;2-)-' 2&5' *2&' (23)' '()0-' 20-' : +-)' '')250;.' *(2&)5' '(2&' 2&.' +'()-' '() ' 2;6+' -)C,0-)' ;)66' *+ : 8,6'0+ ' '+' : 20&'20&' 2']60 : 0;2-' 2 : +,&'' +?' ()2'' 4()&' 6,&9' 0&' '()' -+,&5' 2&5' *2&' 8)' : +-)' -)250;.' 2;')-)5' 0&' ?+- :' 4()&' 5)60-)5

()&' ;266F(+,6)6' 2-)' 2''2*()5' '+' 54);;0& F(+,6)6' +-' 2-)' 277)&D 52)6' +?' 5-240& F-++ : 6' '().' : ,6'' +?' &)*)660'.' 8)' 2-*(0')*',-2;;.' *+&D 6'-,*')5' &' 6,*(' (+,6)6' '()' -+4'(' +?' '()' 7;2&'6' 06' +?' &)*)660'. 6)*+&52-.' '+' '()')&)-2;' 5)60 &' +?' '()' (+,6)' &' ?2*'' ?+-' '()6)' (+,6)6' '()' : 2A+-0'.' +?' 7;2&'6' +, ('' '+' 8)' -+4&');6)4()-)' 2&5' 7;2*)5' 0&' '()' (+,6)' 4()&' 0&' '()0-' 7-0 :)

)6055)6' +,-' ;2-)' ;266F(+,6)6' 2-5' '2, ('' ,6' (+4' '+' *+&6'-,*' : 0&02',-)' (+,6)6' ?+-' 5);0*2')' 7;2&'6' 2&5' ?+-' '()' *2--02)' +?' 7;2&'6' ?-+ : '()' 506'2&'' 72-'6' +?' '()' 4+-;5' ' 2-5/6' *26)' 06')66)&'02;;.' 2' ;266 *+3)-0& ' 7;2*)5' 3)-' 2' 3)66);' *+&'20&0& ' 6,0'28;)' 6+0 ' '' : .' 2-5)&' 2' 60& ;)' ;266' 06' 7;2*)5' +3)-' '()';+3);.' ,&8-05)' ?)-&' &' : .' 5-240& D -++ :' + U ' < <R4 -+46' 0&' 2')5 4++5' 72&' *+3)-)5' 40'(' 2' ;266' 6(25)' &' : .' 50&0& F-++ :' ' (23)' 'Z3+' *26)6' 4(0*(' 4)-)' : 25)' 2?')-' 0'()' 72'')-&' +?' -' 2-5/6F0&');;*;+6)' <C,2-)' &)2-;.' '(0-'.' .)2-6' 2 +

+' -+4' 7;2&'6' 6,**)66?,;;.' 0&' 2 2-5/6' *26)' 4)' : ,6'' (23)' -) 2-5' '+' '()' C,2;0'.' +?' 6+0;' '()' ()2'' '()' ;0 (?' 2&5' '()' : +06',-)' +?')&*;+6)5' 20-' ()' 5++-' 6(+,;5< 8)' +7)&)5' +**260+&2;;.' ?+-' 2' 6(+-'' '0 :)' 42')-' 6(+,;5' 8+' 03)&' 40'(' *2-)' '()' 7+4)-?,;K.2.6 '+?' '()' 6,&' 6(+,;5' 8)' 23+05)5' &.+&)' 4(+' 6',50)6' '()' 7(0;+6+7(.' +?' (+-'0+,;',-)' *2&&+'' ?20;' '+' 6,**))5' 40'(' 2' 2-5/6' *26)' ?+-' 2;;' 7;2&'6' 5);0 ('0& ' 0&' <2 : +06'' 2' : +67()-)

?' ;2')' .)2-6' ;266' ?-2 :)6A ' 2;;)5' *,-2')6/ 30()-0)6' (23)' 8))&) : 7;+.)5' 8,'' '().' 2-)' 0&*+ : 72-28;.' 0&?)-0+-' '+' '()' ++-' 2&/6 +,6)' C,2-)')2-'()&' 3)66);6' I?0 ' ##J (23)' 8))&' : 25)' 8.' ++9)-

: 1 - , . (0

4 (0*(2-) ,6)?, ; '+ 0 : 8)5)&'0-);. 0& '())2-'(26 '() 42- : '(+? '())2-'(7-+')*'6 5);0*2') 7;2&'6 () ;2-)- 6'-, *', -)6 40'(;++6) 70)*)6 +? ;266 ?+- 30&)-0)6 2-) (+4)3)- +? C,)6'0+&28;) , '0;0'. 2&5

B* ## ' ' ?L

*2&&+" 8) *+ : :)&5)5 +- 7-+')*'0+& +? 7;2&'6 0&)2-;. 67-0& ' '() -)&*(,6) 64 +- ;266 8);;6 I?0 ' #NJ & & ;2&5 2 6C, 2-) 0-+&D ?-2 :)5 ;266 06 : , *( ) : 7;+.)5 I?0 ' NOJ 2&5 0& '())6" +? & ;2&5 2& +*'2& , ;2- 6'-, *', -) +? ;2L)5 L0&* 82-6 I?0 ' N"J 06 : , *( ) : 7;+.)5 8. : 2-9)'F 2-5)&)-6 2&5F (26 8))& ?+, &5 ,6)?, ; 2" : . 2-5)&

& . 2-5)&)- 4 (+ (26 2;; '() 32-0)'. +? ?-2 :)6 2&5 ;266F(+, 6)6 4 (0*(4)) : 7;+. (26 +&;. '+ ,6) '() : 40'((+-'0*, ;', -2; 690;; '+ +8'20& 62'06?2*'+-. -)6, ;'6

! ' ' F

() 7 (0;+6+7(. +? 3)&'0;2'0+& +- *(2&) +? 20- 0& ;266F(+, 6)6 06 ?, ;;. *+&605)-)5 0& : . 2-5)& 26 '() ()2;'(+? '() 7;2&'6 0& -)2" :)26, -) 5)7)&56 , 7+& 0' 0-6';. 3?- -);. , 7+& '() 7-+7)-'. +? 500?, 60+& 2 7+4)- 4 ()-)8. +&) 26 0& *+&'2*" 40'(2 6)*+&5 50??, 6)6 0'6);? -2705;.''(-+, (+, " '() 6)*+&5 &)B2 : 7;)<+? '(06 : 2. 8) 6))& 0& 2 6+52F42')- 8+'';) 4 (0*(06 ?, ;; +? *2-8+&0* 2*05 / (06 26 2;'(+, (: , *(()230)- '(2&'() 20- 50??, 6)6 0'6);? '(-+, ; '() 20- 0& 2 ?) 4 (+, -6 2 20&6" -230'2'0+& & 2 -))&(+, 6) '() 0&')-32;6 8)'4))& '() 70)*)6 +? ;266 2&5 ;0'';) (+;)6 0& +, - 4++54+-9 7;2. 2& 0 : 7+-'2&" 72-" 0&)&28;0& ' '() ?+, ; 20- +? '()]?;266F(+, 6) '+)6*27)

)605)6 '() 7-+7)-'. +? 500?, 60+& 4) '29) 2532&'2) +? '() 50??)-)&*) +? 5)&60'. +? (+" 2&5 *+;5 20- +" 20-V 06 ;0 (' *+;5 20- 06 ()23. ()&*) 8. 25 : 0''0& *+;5 20- 2" '() 8+''+ : +? '() (+, 6) 2&5 42- : 0& 0'" 8)*+ :)6 ;0 (' -06)6 '+ '() '+7 2&5)6*27)6 8. 2&. 27)-', -) (06

2 (0 +) * - +) % 0 % 1 * - J % (

06) 26 . 0 & ' ( ) + - . 8 , 50??0 * , ; 0 & 7-2 * ' 0 *) 26 7;2 & ' 6 2 & 5 2 ; ; + - 2 & 0 * 8) 0 & 6 4 ( ) & 2 -) 6 * 2 & 3) - . 0 ; ; 8) 2 - ' ( ) 20 - 0 & : + ' 0 + &

( ) &) 3) - 2 & . 7 + - ' 0 + & + ? ' ( ) 20 - + ? 2 ; 266F (+ , 6) 06 * 58 ;) 5 0 * 8) * + :) 6 ( ) 23 . 2 & 5 ?2 ; ; 6 4 ( ) &) 3) - 0 * 06 ( ) 2 ') 5 0 * 8) * + :) 6 ; 0 (' 2 & 5 - 06) 6 & 2 * + ; 5 & 0 (* ' ( ) 707) 6 2 -) 2 * 0 * BJp 2 (- ' ( ) ; 266 5+4 & ' + 0 + k \ * + & 6) C ,) & ' ; . ' ( ) 20 - 4 (0 * (' + , * ( ) 6 ' ( ) 707) 6) B72 & 56 8) * + :) 6 ; 0 (') - 2 & 5 - 06) 6 - 2705 ; . ' ( ) 20 - 4 (0 * (' + , * ( ) 6 ' ( ) ; 266 * ++ ; 6 8) * + :) 6 5) & 6) - 2 & 5 ?2 ; ; 6 ' + ' ( ) 8 + ' ' + : + ? ' ( ) (+ , 6) & 2 & . ; 2 -) -)) & (+ , 6) ' ( ) 5) 6 *) & * + ? ' ( ) * (0 ; ;) 5 20 - 0 & 2 * + ; 5 & 0 (* 06 2772 -) & * ' + ' ( ) 6) & 6) 6

- + : ' ( ) 4) 0 (* + ? ' ( ) * + ; 5 20 - 0 * 06 2530628 ;) ' (2 ' 26 2) &) - 2 ; 7-0 & * 07 ;) 2 * + & 605) - 28 ;) 72 - * + ? ' ( ) ( ) 2 * 6 (+ , ; 5 8) 277 ; 0) 5 26 ; + 4 26 7+6608 ;) & 2 ; + & (+ , 6) 40 ' ( ) B *) 66 + ? ( ) 2 * 2 * + &)) & 5 ' ( ) (+ * 20 - -06) 6 2 & 5 ' - 23) ; 6 2 ; + & ' ( ) - + + ? 4 (0 ; 6 * ' ( ) * + ; 5 20 - ?2 ; ; 6 2 & 5 -) ' , - & 6 8 . ' ( ) ?; + + - ' + ' ( ) 6 + , - *) + ? ( ) 2 ' 4 ( ) -) 0 * 2 20 & 26 *) & 56

& : 290 & 2 - - 2 &) :) & ' 6 ?+ - ' ( ) ( ) 2 ' 0 & + ? 2 & . ' 67) * 0?0) 5 (+ , 6) ' ( )) & 0 &)) - 6 (+ , ; 5 4) ; * + & 605) - 2 ; ; * + + ; 0 & 6 , - ?2 *) 6 ?+ - ( ) : 2 . 8) 6 , -) ' (2 * ' ( ) * + ; 5 20 - ?- + : 2 ; ; 6 , * (60 ' , 2 ' 0 + & 6 4 0 ; ; ?2 ; ; ' + ' ( ) ?; + + - 6 26 *) - ' 20 & ; . 26 8 , ; ;) ' 6 4 + , ; 5 0 ? 5-+77) 5 ?- + : 2 60 : 0 ; 2 - 7+60 ' 0 + &

& : . , * , : 8) - F (+ , 6) I ?0 N % J 2 & 5) ; + & 70 ') * 20 - 0 & ' + ' ( ) (+ , 6) 0 & * + & ' 2 * * 40 ' (' ( ) (+ * :) ' 2 ; 2 & 5 42 - : 42 ') - (06 0 &) ??) * * 7 , ' 6 2 7-) 66 , -) , 7 + & ' ( ) 20 - + ? ' ( ) (+ , 6) 2 & 5 ' ( ) 30 ' 02 ') 5 20 -) 6 * 27) 6 ' (- + , ( ) 3) - . ' ; 0 ' ' ;) * -) 30 *) 0 & ' ( ) ; 266 \ ' (06 06 2 3) - . 62?) 6 . 6 ') : 0 & * + ; 5 4) 2 ' ( ) -

& 2 ; ; 3) & ' 0 ; 2 ' 0 & 2 & 5 ( ) 2 ' 0 & 2 - - 2 &) F :) & ' 6 0 * 06) 66) & ' 02 ; d ' (2 * ' ( ) 20 - 6 (+ , ; 5 7-) 6) - 3) 0 ' 6 : + 06 ' , -) 2 & 5 : .) 327 + - 2 ' + - 6 2 -) , 6) ?, ; ' + ' 5) ') - : 0 &) ' (06 7+0 & ' ( ) & 4) 42 - : ' ( ) 20 - 0 * 8) * + :) 6 ' + + 5 - . 0 & 2 & 5 4) : , 6 * 255 42 ') - 2 & 5 4) 5 + ' (06 2 * : . 2 - 5) & 8 . , 60 & +7) & ( ) 2 ') 5 ' 2 & 96 +? 42 ') - 2 & 5 8 .) : 7 ; + . 0 & 0 - + & ' - + , (6 2 - - 2 &) 5 2 * ' ( ) ' + 7 + ? ' ( ) 707) 6

& 2 * + ; 5 & 0 (' ' ( ) 20 - 4 ( ) & ( ) 2 ') 5 8 . ' ( ) 707) 6 -06) 6 ' + ' ( ) ; 266 ' * 5) 7+60 ' 6 2C ,) + , 6 327 + , - + & ' ( ) ; 266 2 & 5 8) * + :) 6 5-0) -

/ - ,)01 % 1 * - J % (

'())&)-2'0+& +? '() ()2 2&5 '+ 7266 '() ()2 '+ (+ 42')- 8. 4(0*(0 :2. 8) *2--0)5 '+ 2&. 7;2*) 2&5 0& 2&. 50-)*'0+& 4) 7;)26)

& 2;; 6.6') :6 ?+- '() *0-*,;2'0+& +? 42-: 42')- 2 8+0;)- 06 &) 662-. () 7-0&*07;) ,7+& 4(0*('(06 6(+,;5 8) *+&6'-,*')5 06 '+ 2??+-5 6+ ;2-) 2 6,-?2*) +? :)'2; '+ '() ?0-) '(2 2;; '() ()2)&)-2')5 6(+,;5 8) '-2&6?)--)5 '+ '() 42')- ' 06 2;6+ 5)60-2) '(2 '() *272*0'. +? '() ?0-)7;2*) 6(+,;5 8) 6+ ;2-) 26 '+ (+;5)&+, (?0-) ?+- '4);3) (+,-6/ *+&6, :7'0+& ;; (+-'0*,;',-2; 8+0;)-6 6(+,;5 8) +? '() 60:7;)6 *+&6'-,*'0+& +- :+5)-2';) ()2'0& 7+4)- 2 60:7;) *0-*,;2- 8+0;)- (26 2&64)-)5 3)-. 4);; 40'(, ()-) 2 ;2-)- 8+0;)- 06 -)C,0-)5 4) (23) ?+,&5 '() 6255;)F8+0;)- I?0 NMJ

,&)B*)7'0+&28;) 2&5 (25 2 ;2-) -2&) +? 8,0;50& 6 '+ 42-: 6(+,;5 *)-'20&;. (23) A-)*+,-6) '+ '() +-&06(8+0;)- 0& 7-)?)-)&*) '+ 2&. +'()- ()-) 2-) 0&&,:)-28;) ?+-:6 +? ',8,;2- 8+0;)-6 2&5 2:+& 6 '() :6+:) *+:7;)B 8+0;)-6 4(0*(6+:) +? '() ?0-6 (+-'0*,;D ',-06'6 *+&5):& 2&5 4(0*(*)-'20&;. 6(+,;5 &)3)- :.6);? ,6) 4()- 2 *(+0*))B06')5

& 2;; *26)6 '() 42')-)&')-6 '() 8+''+: +? '() 8+0;)- 8. 2 707)F () 42')- 8)*+:)6 ()2')5)B72&56 -06)6 '+ '() '+7 2&5 ?;+46 8. 2 6)*+&5 707) ?-+&'< '() '+7 +? '() 8+0;)- I?0 NQJ ' :. 2-5)& '() ()2')5 42')- 06 ,6)5 0& '4+ :)'(+56 > +&) 8. *2,60& 0 '+ ?;+4 0& (+'F 42')- 707)6 0& '() +-50&2-. 42. 2&5 8. '() 6)*+&5 I?0 NRJ *+&&)*'0&

'()ʻ 707)6ʻ 40'(ʻ 2ʻ *06')-&ʻ +?ʻ 42')-ʻ ()ʻ 42- :ʻ 42')-ʻ -06)6ʻ 0 : :)502');.ʻ '+ʻ '()ʻ '+7ʻ +?ʻ '()ʻ *06')-&ʻ 2&5ʻ '()ʻ *+;5ʻ 42')-ʻ 7266)6ʻ '+ʻ '()ʻ 6'+3)ʻ (06ʻ ;2'')-ʻ :)'(+5ʻ ʻ 8);0)3)ʻ +-0 0&2')5ʻ 0&ʻ : .ʻ 2-5)&ʻ 2&5ʻ ?+-ʻ '()ʻ -+4'(ʻ +?ʻ +-*(056ʻ 2&5ʻ 70&)F277;)6ʻ 6(+,;5ʻ)B*;,5)ʻ +'()-ʻ 7;2&6ʻ ʻ H

4+ʻ 8+0;)-6ʻ 2-)ʻ 2'ʻ 4+-9ʻ 40'(ʻ :)ʻ +&)ʻ 2ʻ 6255;)ʻ 8+0;)-ʻ ()2'0&ʻ '()ʻ ?)-&)-.ʻ 40'(ʻ '(-))ʻ (,&5-)5ʻ ?))'ʻ +?ʻ QF0&*(ʻ 707)6ʻ '()ʻ *,''A& F(+,6)ʻ 40'(ʻ 2ʻ '2&9ʻ (+;50&ʻ 28+,'ʻ ' -+ʻ (,&5-)5ʻ 2;;+&6ʻ +?ʻ 42')-ʻ 2&5ʻ '()ʻ ++-ʻ 2&/6ʻ +,6)ʻ 40'(ʻ 28+,'ʻ 2ʻ (,&5-)5ʻ ?))'ʻ +?ʻ MF0&*(ʻ 707)6ʻ ()ʻ 6)*+&5ʻ 8+0;)-ʻ ()2'6ʻ '()ʻ *,*,:8)-F(+,6)ʻ 40'(ʻ 2ʻ '2&9ʻ (+;50&ʻ 28+,'ʻ '4+ʻ (,&5-)5ʻ 2;;+&6ʻ 2&5ʻ '()ʻ -27)-.ʻ 06ʻ ()2')5ʻ 40'(ʻ 28+,'ʻ '4+ʻ (,&5-)5ʻ ?))'ʻ +?ʻ '(-))ʻ QF0&*(ʻ 707)6ʻ 2&5ʻ 2ʻ 6:2;;ʻ 70&)F70'ʻ 40'(ʻ 28+,'ʻ ?+-'.ʻ ?))'ʻ +?ʻ QF0&*(ʻ 707)6

,-0&ʻ ;26'ʻ 6,::)-ʻ 2ʻ 7+-'28;)ʻ]M+0;)-ʻ (26ʻ 8))&ʻ):7;+.)5ʻ '+ʻ ()2'ʻ 2ʻ '2&9ʻ ?+-ʻ 2ʻ :);+&ʻ 70'ʻ I?0ʻ NPJʻ 4()-)ʻ '()ʻ :+,;5ʻ 7 < 06ʻ 7;2*)5ʻ +&

= %ʻ ʻ *ʻ "/*ʻ " 16ʻ ʻ 1ʻ ʻ *1'ʻ #ʻ ʻ %ʻ ,, <*ʻ "ʻ ʻ .,ʻ *ʻ "/*ʻ 2 "*ʻ 1"ʻ ʻ /-=*ʻ # -ʻ 2/*1*ʻ 'ʻ %*%ʻ "ʻ 2 -ʻ "/*ʻ ..*ʻ . 'ʻ #ʻ "/*ʻ . 'ʻ * *ʻ 2 "/ʻ "/*ʻ ,0/'ʻ

&ʻ '()ʻ 2--2&):)&'ʻ +?ʻ 707)6ʻ 0'ʻ 06ʻ ,6,2;ʻ ?+-ʻ '()ʻ 42')-ʻ '+ʻ ?;+4ʻ 2;+&ʻ '()ʻ '+7ʻ 707)ʻ 2&5ʻ -)',-&ʻ 8.ʻ 2ʻ ;+4)-ʻ 707)ʻ 26ʻ -)7-)6)&')5ʻ 2'ʻ ?0ʻ NQʻ '(26ʻ 8))&ʻ 7-+7+6)5ʻ (+4)3)-ʻ '+ʻ :29)ʻ '()ʻ 4 ')-ʻ ?;+4ʻ 8.ʻ '()ʻ ;+4)-ʻ 707)ʻ '()&ʻ '(-+, (ʻ '()ʻ (0 ()-ʻ 2&5ʻ -2705;.ʻ 5)6*)&5ʻ '+ʻ '()ʻ 8+''+:ʻ +?ʻ '()ʻ 8+0;)-ʻ I?0ʻ N$Jʻ (06ʻ 7;2&ʻ (26ʻ 8))&ʻ -)*+-5)5ʻ 26ʻ 0&ʻ ,6)ʻ 2'ʻ)7'?+-5ʻ 2&5ʻ 266,-)5;.ʻ 4+,;5ʻ 8)ʻ 2557')5ʻ 8.ʻ :)ʻ 8,'ʻ '(2'ʻ 0'ʻ 06ʻ 50??0*,;'ʻ '+ʻ 60&9ʻ '()ʻ ?0-)7;2*)6ʻ 6,??0*0)&';.ʻ ;+4ʻ 2'ʻ :.ʻ 2-5)&

'ʻ :.ʻ 70&)F70'ʻ 0'ʻ 06ʻ &)*)662-.ʻ '+ʻ 6ʻ '()ʻH42')-/ '+ʻ *0-*,;2')ʻ 8);+4ʻ '()ʻ ;)3);ʻ +?ʻ '()ʻ 8+0;)-ʻ (06ʻ 06ʻ)??)*')5ʻ 8.ʻ *2,60&ʻ '()ʻ 42')-ʻ '+ʻ ?;+4ʻ 0&'+ʻ 2&ʻ +7)&ʻ 707)ʻ 2&5ʻ '()&ʻ ',-&ʻ 5+4&ʻ '+ʻ '()ʻ 5)60-)5ʻ ;)3);

I?0 N#J (06 7;2& 6(+,;5 &)3)- 8) ,6)5 ,&;)66 0 06 0 : 7)-2'03);. &)*)662-. ?+- '() -,;)' '+ 8) +86)-3)5 0& 2--2& 0& 2;; (+'F42')- 707)6

06 ?+- '() 42')- *+&'0&,2;;.' '+ -06)' '0;; 0 (26 5+&) 0'6 4+-9 2&5 '()& '+ ?2;; '+ '() 6'+3)' '+ 8) -)F42- :)5

' '() (0 ()6 72- +? '() 707)6 2 6 : 2;; *06')-& 06)&)-2;;. 7;2*)5 ' : . 2-5)& 0& : . 6.6') : 6 +? 42- : 0& (23) *06')-&6 (+;50& (,&5-)56 +? 2;;+&6 +? 42')- 6+ '(2 '() 2-5)&)- (26 2;42.6 '()* + : : 2&5 +? 42- : 42')- '+ 42')- (06 7;2&'6

0'()-'+ (+'F42')- 6.6') : 6 (23) 2;42.6 8))& 2--2&)5 8. 2 ?;+4 2&5 2 -)',-& 707) (+4)3)- *+&*)03)5 '() 05)2 +? ,60& 2 60& ;) 707) 2--2&)5 40'(2 -25,2;' -06) (23) 2 ?-2 :) ()2')5 40'(2 60& ?) 707) '() (+ 42')- V;+46 2;+& '() '+7 +? '() 707) 2&5 -)',-&6 2;+& 0'6 ;+4)- 6,-?2*) '(,6 (230& '4+ *,--)&'6 0& 2& +77+60') 50-)*'0+& '-2Z)-60& '() 707) 2 '() 62 :) '0 :) I?0 NNJ ()

0-,;2'0+& 7-+3)6)B*);;)&' 2&5 -2705 2&5 2&64)-6 : +60\ )??0*0)&';. *2& 6'-+& ;. -)*+ : :)&5 0'6 25+7'0+& 0&)3)-. *26) 4()-) 2 60& ;) 707) 06 *+ : 7)')&' '+ *+ : : ,&0*2') 6,??0*0)&' ()2'

& 42- : 0& 2& (+,6) 0' 06 5)60-28;) '+ (23) 2&)B*)66 -2'()- '(2& 2 5)?0*0)&*. +? ()2'0& 6,-?2*) 2&5 '() 037)6 6(+,;5 8) 7;2*)5 0& '(+6) 60',2'0+&6 4()-) '() *+;5 20- *2& 8) 0 : :)502');. 8-+, (' 0&

+&'2'' 40'(' '() : ' &' : .' ?)-&F(+,6)' '()' 506'-08,'0+&' +?' ()2'' 06' 3)-.' 7)*,;02-' 2' -)2'' 0&*-)26)' +?' ()2'0& ' 6,-?2*)' 06' 7;2*)5' 0&' +&)')&5' +?' '()' (+,6)\' +'()-406)' 26' 2')&)-2;' -,;)' '()' 707)6' 2-)' 7;2*)5' 0&' '()' -+&'' +?' '()' ;)2&F'+' (+,6)6' 8,'' 0&' 3)-.' ;2-)' (+,6)6' '().' -)C,0-)' '+' 8)' 506'-08,')5' 0&' 6)3)-2;' 7+60'0+&6

,-' 277;02&*)6' ?+-V 42-: 0&' ?2-')B*))5' '(+6)' 0&' ,6)' 2'' '()' '0 :)' 4()&' 3);.&' 4-+')' 4(+' 62.6'\' @' ?' '()' 6)26+&' 7-+3)')B*))50&' 70)-*0&' 4(0*(' .+,' : 2.' 9&+4' 8.' '()' ?-))L0&' +?' 2' : +06')&)5' *;+'(' 6)'' 0&' .+,-' -))&(+,6)' 90&5;)' 6+ :)' *(2-*+2; =

,-0&' '()' 726'' .)2-' 26' 2' : 2'')-' +?')B7)-0 :)&'' 72-2??0&' +0;' ;2 : 76' (23)' 8))&') : 7;+.)5' '+' 03)' 42-: '(' '+' 9))7' +,'' '()' ?-+6'' ()' 7;2&' *2&' 8)' : 25)' '+' 2&64)-' 8,'' 4()&)3)-' '(06' : +5)' 06' 25+7')5' 0'' 06' 5)60-28;)' '+' 7;2*)' '() : ' ,&5)-' 2' L0&*' '-+, (' ?0;;)5' 40'(' 42')-' '(2'' : +06',-)' : 2.' 8)' 6,77;0)5' '+' '()' 20-

' (23)' 2;42.6' ?)2-)5' 2&' 2**05)&'' +&' 2' *+;5' &0 ('' 4()&' ' : 0 ('' ;+6)' 2;;' : .' 7;2&'6' ' '()-)?+-)' 277;0)5' '+')66-6' 0);5' +?' 2 : 8)'(' '+' : 29)' :)' 2' &, : 8)-' +?' ;2-)' *2&5;)6' 40'(' '4+' 40*96' I?0 ' ; +J' '+' 9))7' ?+-' 2&.') :)-)&*.' '' 06' 7+6608;)' '(2'' '().' : 2.' &+'' 8)' 42&')5' ?+-' .)2-6' &)3)-'();)66' &+' +&)' +, ('' '+' 8)' 40'(+,'' 6+ :)' :)2&6' +?' 9))70& ' +,'' ?-+6'' 6(+,;5' ₱0' ' 2&.' 6,55)&' ?20;,-)' +?' (06' (+'F42')-' 2772-2',6' +**,-')66-6' 0);5' (23)' 2;6+' 6)&'' :)' 6+ :)' ;2-)' ?;2'' &0 ('F;0 ('6' 5)60 &)5' '+' ;26'' ?+-' '4);3)' (+,-6' 2&5' ' 5+' &+'' 5+,8'' '(2'' +&)' +-' '4+' 2-)' 6,??0*0)&'' '+' 9))7' '()' ?-+6'' ?-+ :' 2' '4+F' +-' '(-))F;0 ('' ?-2 :)' 5,-0&' '()' *+;5)6'' &0 ('' I

()' < ' +86)-3)6' '(2'' 2' 90'*()&' 2-5)&' 06' ' : +-)' 7;)262&'' 60 ('' '(2&' '()' ?0&)6'' +-2&)-.' +-' 2-'0?0*02;' -)<)&(+,6)' ' 8,'' '(06' 5+)6' &+'' 2**+-5' 40'(' '()' 05)26' +?' '()' 7+)'' 4(+' 4-0')6' '(2''

H

@ (+';+3)6' 2' 2-5)&';+3)6' 2' -))&(+,6)' '++
&*+&6*0+,6' +?' 2' ;)66' 7-+70'0+,6' *;0 :)
()-)' 8;++ : 6')B+'0*' 8)2,'.' 42- :' 2&5' 6&,
(0;)' '()' 40&56' 4(06';)' 2&5' '()' 6&+46' 5)6*)&5 =

' <'

Vign. XV.—Carshalton High Street.

CHAPTER VII.

THE PROPAGATION OF PLANTS.

"Then let the learned gard'ner mark with care
The kinds of stock, and what those kinds will bear;
Explore the nature of each sev'ral tree,
And, known, improve with artful industry."—DRYDEN, *Georgics.*

WE propagate plants by all the well-known methods usually practised. Many plants are exclusively raised from seed (fig. 101), such as the majority of our vegetals. To secure proper germination we take care that the seeds (fig. 102) are exposed to

FIG. 101.

1. Eschscholtzia californica.
2. Corn blue-bottle Centaurea cyanus).
3. Oxalis rosea.
4. Papaver somniferum (opium poppy).
5. Stellaria media.
6. Sweet William (Dianthus barbatus).
7. Foxglove (Digitalis purpurea).
8. Saponaria calabrica.

FIG. 102.—Seeds germinating.

warmth, moisture, and air, as without these three conditions combined seeds will not germinate, and either cold, dryness, or exclusion of oxygen will surely stop their growth.

After the seed has sprouted light is necessary, and care is required, especially with melon and cucumber plants, as soon as they have

67-+,')5 '+ 7;2*) '() .+,'' 7;2&'6 *;+6) '+ '() ;266 '(2'' '(). : 2. (23) '() ?,;;)??)*'' +? ;0 (' 3)-. 6))5;0& 06 2& 0&50305,2; (230& *)-'20& *(2-2*')-06'0*6 5)302'0& 0& 6+ :) 5) -)) 2&5 40'(0& *)-'20& ;0 : 0'6 ?-+ : 2 ?0B0'. +? '.7) . 6);)*'0& 6))5;0& 6 (230& 72-'0*,;2- *(2-2*')-6 2&5 2 20& 8. *+&'0&,2;;. 6);)*'0& ?-+ : '()0- 7-+)&. '() 2-5)&)- +8'20&6 '(+65 5)302'0+&6 ?-+ : '() +-0 0&2; '.7) 4(0*(' 2-) 9&+4& 8. '() &2 :) 7? ?;+-06'6/ ?;+4)-6 > +- 2-5)&)-6/ ?-,0'6

 C,)6'0+& (26 2-06)& 4()'()- 6);)*'0+& 2;+&) 06 6,??0*0)&'' '+ 7-+D *,-) &)4 7;2&'6 +- 4()'()- 0'' 06 5)60-28;) '+ *-+66 '() 6))5 +? +&) 7;2&'' 40'(' '() 7+;;)& +? +'()-6 - 03)-6 '-0)6 '() ;2'')- 7;2& '+ 0 : 7-+3) +,- 7)2*()6 2&5 7)2-6 2&5 () *-+66)6 2 7;2&'' (230& +&) ++5 7-+7)-'. 40'(' '() 7+;;)& +? 2&+'()- (230& +'()- 5)60-28;) C,2;0'0)6 &' '() +'()- (2&5 : 266,-)5 8. -206)-6 +? ?;+-06'6/

?;+4)-6 '(2'' 0'' 06)&)-2;;. 8)'')- '+ -);. ,7+& 6+40& 60 : 7;. '() 6))5 +? ++5 6+-'6 2&5 ,7+& 6);)*'0& ?-+ : '()0- 7-+5,*) &' '() 7-)6)&'' 6'2') +? +,- 9&+4;)5) 4) (25 8)'')- '-. 8+' (' :)'(+56 4()& 4) 5)60-) '+ -206) &)4 32-0)'0)6 2&. +? '() 8)6'' 32-0)'0)6 +? ?-,0'6 2-) *)-'20&;. &2',-2; 67+-'6 <

 + :)'0 :)6 6);)*')5 7;2&'6 +? (0 (' C,2;0'. 2-) 2 20& 7-+72 2')5 8. 6))5 6,*(' 26 +,- *(+0*) 32-0)'0)6 +? 7)26 2&5 8)2&6 +-) +?')& (+4)3)- 4) (23) '+ : ,;'07;. '() +-0 0&2; 7;2&'\ '+ 6,*(' 2&)B')&'' *2& '(06 8) 5+&) '(2'' '() 5);0*0+,6 G2- +&);;) 7)2- 06 6,77+6)5 '+ (23) 8))& -206)5 8. '() + : 2&6 (2&5)5 5+4&_'+ ,6 8. 2 *+&'0&,+,6 7-+72 2'0+&

! 2-0+,6 :)'(+56 2-) 7-2*'06)5 2'' : . 2-5)& ?+- '() : ,;'07;0*2'0+&

+?' '()' 72-)&'' 7;2&'' 6+' '(2'' 0'6' 7-+7)-'0)6' 2-)' -)'20&)5' 40'(' 0'6' 0&5030D 5,2;' 7)*,;02-0'0)6' 5)?)*'6' +-')B*);;)&*)6' 0-6'' +?' 2;;' 4)' 7-+72 2')' 8.' 6,*9)-6' 26' : 2&.' '-))6> 6,*(' 26' '()'); : ' 7;, : ' 2&5' C,0&*) > '(-+4' ,7' +'()-' '-))6' ?-+ :' '()0-' -++'6' '' 06' +&;.' &)*)662-.' '+' 6)3)-' +&)' +?' '()6)' ;0'';)' '-))6' I?0 ' "OM' J' ?-+ :' 0'6' 72-)&'' '+' +8'20&' 2&+'()-' +?' '()' 62 :)' 32-0)'. ' ()-)' 6,*9)-6' 5+' &+'' 67+&'2&)+,6;.' 2-06)' 2' 8-2&*(' 06' ;2.)-)5' 0&' '()')2-'(' 2&5' 6)*,-);.' 7))5' 5+4&' (06' 2?')-' 2' '0 :)' -++'6' 2&5' 4()&' 6)3)-)5' ?-+ :' '()' 72-)&'' ?+- : 6' 2' 5,7;0*2')' '-))' +?' '()' 62 :)' 90&5')' ?23+,-' '()' 7-+*V,*'0+&' +?' -++'6' 8.' 72-'02;;.' *,''0&' 2*-+66' '()' 8+, (' 4()-)' 0'' 06' ;205' 0&' '()')2-'(' I?0 ' "OQJ' ()-)' 06' 2' 7-+*)66' : ,*(' ;09)' ;2.)-0& ' 4(0*(' 06' ?-)C,)&';.' ,6)5' +&' '()' +&'0&)&'' 2&5' 4(0*(' 06' 6+ :)'0 :)6' ,6)5' 8.' +,-6);3)6' *2;;)5' *0-*, : 32;;2'0+&' I?0 ' "ORJ' ' 6(++'' +?' 2' ;030& ' '-))' 06' 7;2*)5' '(-+, (

2' 7+'' 4(0*(' 06' ?0;;)5' 40'(')2-'(' +-' *+*+2F&,'' ?08-)\ '(06' 06' 9)7'' *+&'0&,2;;.' : +06'' '0;;' 2' : 266' +?' -++'6' 06' ?+- :)5' 4(0*(' *2,6)6' '()' 8-2&*(' '+' 8)*+ :)' 2' 6)*+&5' '-))' ')&)-2;;.' 7;2*)' 2' 70)*)' +?' 40-)' '0 (';.' -+,&5' '()' 8-2&*(' 8);+4 ' '()'0&6)-'0+&' 0&'+' '()' 7+'' 2&5' -25,2;;.' *,'' 242.' '()' 6') : ' 8+'(' +?' 4(0*(' +7)-2'0+&6' 277)2-' '+' :)' '+' ?2*0;0'2')' '()' 7-+5,*'0+&' +?' -++'6' <

2');.' ' (23)' 8))&' '-.0& ' +'()-' :)'(+56' +?' *0-*, : 32;;2'0+&' ' ' 70)*)' +?' ,''2F7)-*(2' ',80& ' 28+,'')0 ('' 0&*()6' ;+& ' 426' 6;0'' 5+4&' 2&5' : 25)' '+' *+3)-' 2' 8-2&*(' ' '()' 6;0'' 426' '()&' *;+6)5' 40'(' 2' 42-:' 0-+&' 2&5' '()' 8+''+ :' *;+6)5' 0&' '()' 62 :)' 42.' ()' 0&605)' 426 ?0;;)5' 40'(' *+*+2F&,'' -)?,6)' 2&5' 9)7'' 52 : 7' 4()&' 0&' 2' 6(+-'' '0 :)

28,&52&*)' +?' -++'6' 4)-)' 7-+5,*)5' ' 2:' &+4' 4-2770& ' 2' 70)*)' +?' '()' 426')')5)' +?' ?;2&&);' -+,&5' 2*'03)' 6(++'6' 2&5' '()&')&*0-*;0& ' '()' 4(+;)' 40'(' 2' 70)*)' +?' 6())" 0&502F-,88)-' ;)230& ' '()' ,77)-' 72-" +7)&' '+' 8)' 42')-)5')3)-.' 52.' &'8+'('+?'()'28+3)'*26)6' ' (23)'6'-2& ,;2')5' '()' 6(++' ' 8);+4' '()' 72-" +7)-2')5' +&' 40'(' 2' '0 (" *+77)-' 40-)' '+' 6'+7' '()' 5)6*)&50& ' 6(7' ," ?,-'()-')B7)-0)&*)' 06' -)C,0-)5' 8)?+-)' '()' ;2'')-' 7-+*)66)6' * &' 8)' -)*+: :)&5)5

+:)'0:)6' 4)' +8'20&' 2' 7;2&" ?-+: ' 2' -++' ' ()' -++'F4+-9' 0&' : .' ?)-&)-0)6' +**260+&2;;.' -+4' I?0 ' 0+PJ' ;'(+, (' '(06' 06' &+" 2' ,6,2;' :+5)' +?' : ,;'07;0*2'0+&' .)" 0" : 2.' 8)' 2" '0:)6')-(7;+.)5' ()' -++'6' +?' 2' ?0 F'-))' +?')&' 67-+,'

' ' "O$ > -+72 2'0+&' 8.')23)6 ' ' "O# > ,''0& 6' I 0&9' 2&5')-2&0,: J

)' ?-)C,)&';.' 7-+72 2')' 8.' ;)23)6' I?0 ' "O$J' ()' ' 6 ' : 2.' 8)' 7-+72 2')5' ?-+: ' 2' ;)2?' ' ;)2?' +?' 2' 1 B 4 0?' 7))5' +&' '()' -+,&5' 4+,;5' ?+-: ' : 2&.' 8,56' 2&5' 03)' -06)' '+' 26' : 2&.' 7;2&'6' 2&5')3)-.' 7;2&" 4+,;5' 8)' 05)&'0*2;' 0&' *(2-2*')-' 40'9' '(2" +?' '()' 72-)&" 7;2&' ')23)6' +?' (? ' 7;2*)5' 0&' 2' 7+" +?' 62&5' +,;5' 2;6+' -+4

)' : ,;'07;.' : 2&.' 7;2&'6' 8.' *,''0& 6' 6,*A0' 26' 70&96')-2&0,: 6' ')2F-+6)6' 7+7;2-F'-))6' 2&5' *,*,: 8)-' 7;2&'6')' *," '() : ' 2" 2' A+0&" I?0 ' "O#J' *?-' 6;07' 2' 6(++" ' '()' 72-)&" 6')' : ' 26' 2" 6,*(' 2' 7+0&" '()-)' 277)2-' '+' 8)' : 2&.' 5+-: S&" 8,56' *2728;)' +?' 8)*+: 0& ' -++'6' ()' *,''0& 6' 2-)' '()&' 0&6)-')5' 0&'+' 2' 7+" +?' 62&5' +-' 4(2" 06' 8)'')-' 0&'+' *+*+2F&," -)?,6)' &' '(06' : 2')-02;' 9)70Y : +06" 2&5' 205)5' 8.')&';)' 42-: '(' 2')-2&0,: ' *,''0& ' 40;;' : 29)' 2' ++5' 7;2&" 0&' '4+' 4))96' ,''0& 6' +?' 7+7;2-6' +-' ;2,-);6' 2-)' 0&6)-')5' '(-))' +-' ?+,-' 0&*()6' 0&' '()

-+,&5 2&5 '29) ;+&)- '0 :) '+ -++' -27) 30&)6 2-))&)-2;;.
7-+72 2')5 8.).)6 I?0 "ONJ 7;, : 7 8,5 06 6)D
;)*')5 40'(2 70)*) +? 6') : +&)2*(605) ( ) .)6
6'2-" 2&5 : 29) 2 6'-+& 30&) " 06 &)*)662-.'+ (23) 2
70)*) +? '() 4++5 2''2*()5 '+ '() 8,5 '+)&6,-) -+4'(3&).)
26 '-0)5 2 326" &, : 8)- +? 8,56 40'(+," 4++5 +? 32-0+,6 '-))6 8," &+"
+&) -)4) 2;42.6 6(25) *,''0& 6 ?-+ : '() 50-)*" ()2" +? '() 6,&/6
-2.6 2&5)&6,-) '(2" '() 20- 06 62',-2')5 40'(: +06',-) 8. *+3)-0& '
'() : 40'(;266 6 -++'6 2-) ?+- :)5 4) -25,2;;. 25 : 0" : +-) 20- 2&5

' ' 03060+&' +? ++'6' I -0 : -+6)J

: +-) ;0 (" +550)6 -)*+ : :)&5)5 '(2" '())&5 +? '() 6(++" 6(+,;5
8) 5077)5 0& *+;;+50+& 8," (23) ?+,&5 &+ 2532&'2) ?-+ : '()7-+*)66
) : ,;'07;. 6+ :) 7;2&'6 26 '() 7+;.2&'(,6 7(;+B 2&5 *(-.62&D
'() : , : 8. 503060+&' I?0 ""OJ 2&5 +'()-6 26 '() 6'-248)--. 8. -,&&)-6

' ' ""M > +'2'+
0* ' && > . ' ,;86' I : 2-.;;06J

I?0 J + :) 7;2&'6 2-) : ,;'07;0)5 8. 8,;86 26 '() (.2*0&'(
2 : 2-.;;06 I?0 ""%J 6(2;;+' 2-;0* 2&5 +'()-6 8. 503050& '() ',8)-
26 '() 7+'2'+ I?0 ""MJ 2&5 .2 :
;; '() 28+3) *26)6 2-) : ,;'07;0*2'0+&6 +? 2& 0&50305,2; 7;2&'

40'(' 2;;' 0'6' 7)*,;02-0'0)6 ' ()' : ,;'07;0)5' (.2*0&'(' 06' 4(0')' 8;,)' -)5 60& ;)' +-' 5+,8;)' 26' 426' 0'6' 72-)&'' 2&5' '()' ;)2?' 6') : ' -++'' ?;+4)- 2&5' ?-,0'' 72-'29)' 7-)*06);.' +?' '()' 62 :)' *(2-2*')-' 26' '()' +-0 0&2; 7;2&'' 7-+5,*)5' ?-+ :' 6))5' 4(0*(' '(,6' : 2.' 7-+828;.' 8)' 7-+72 2')5 ' ' ?' ;2')' .)2-6' 0'' (26' 8))&' '(+, ('' 8.' 6+ :)' ++5 2-5)&)-6' '(2'' '()' 72')&'' 7;2&'' 8)*+ :)6' +;5' 2&5F '(2'' 0'' 4)2-6' + , ' '().' *0')' '()' 086'+&' 2&5' +;5)&' 0770&6' 26' 2&')B) : 7;0?0*2'0+&' +? '()0-' '()+-.' (06' 06' &+'' : .' +70&0+&' 2&5' 26' 0&' 2;;' 7-+8280;0'. '()' G2- +&);;)' (26' 8))&' 7-+72 2')5' ?-+ :' '()' '0 :)' +?' '()' + : 2&6' 0& '()' 726'' 6+' : 2.' 0'' 8)' *+&'0&,)5' '0;;' '(2'' 0&5)?0&0')' '0 :)' 4()&' '())4' a)2;2&5)-' 0&' '()' ?,',-)' : 2.' 8)' 6,77+6)5' '+' 642;;+4' ,7' '() & ;06(' 26' '()' :)-0*2&6' &+4' 5+' '()' &502&6

+ :)' 7; 2&'6> 26' *)-'20&' ?)-&6' 30L' : 2&. 267;)&0, : 6' I?0 ' ""QJ' '()' 6 < 6' ! ! 4 '()' / ' 6> 7-+5,*)' ;0'';)' 8,;86' +-' 7;2&'6' +&' '()0-' ?-+&56' ?-+ :' 4(0*(' 4)' -)250;.' 7-+72 2')' &)4' 7;2&'6

)605)6' '()' 28+3)' : +5)' +?' -)7-+5,*0& ' '()' 0&50305,2;' 7;2&'' 0&' 0'6')&'0-)'.' 4)' (23)' +'()-' -&)'(+56' +?' 72-'02;;.' 7-+72 2'0& ' 2' 7;2&'' '(2'' 06' '+' 62.' 4)' : 2.' : ,;'07;.' '()' 6') : 6' '()' ?;+4)-' 2&5' '()' ?-,0'' +?' 2' 7;2&'' 4(0;6'' 4)' (23)' -++'6' +?' 2' '+'2;;.' 50??)-)&'' 67)*0)6')' : 2.' 7-+72 2')' '()' G2- +&);;)' 7)2-' +&' '()' -++'' +?' 2' *+&2 : +&' 7)2-' +-')3)&' +&' '()' -++'' +?' 2' (24'(+-&' +-' C,0&*)' (06' 7-+*)66' 06' 0&' ?2*'' '()' 62 :)' 26' 0?' 2' 70)*)' +?' 690&' +?' 2' 8;2*9' : 2&' 4)-)' 0 : 7;2&')5' 0-0' '()' 8+5.' +?' 2' 4(0')' : 2&> 4(0*(' 06' C,0')' 7+6608;)' (06' : +5)' +?' 7-+*))50& ' 06' 2; : +6'' 0&32-028;.' ?+;;+4)5' 0&' 7-+72 2'0& ' '()' 0&50305,2;0'.' +?' ?-,0'6' 2&5' 26' 2&')B2 : 7;)' '()' ;2-)' : 2A+-0'.' +?' : .' 7)2-6' (23)' '()' -++'6' +?' '()' C,0&*)' ()' : 2&&)-' 0&' 4(0*(' 4)'))??)*'' '(06' : +5)' 8?' 7-+72 2'0& ' 06' '(-))?+;5 > 8.' -2?'0& ' 8.' 0&2-*(0& ' 2&5' 8.' 8,550& ' ()-)' 06' +&)' 6)*-)'' 0&' 2;;' '()6)' 7-+*)66)6\' '(06' 06' '(2'' ';0)' *2 : 80, :' +?' '()' -2?'' +-' ' IIH' 8,5' : ,6'' *+ :)F 0&' *+&'2*'' 0'(' '()' *2 : 80, :' I+-' &)4' ;2.)-' +?' ?+- : 0&' 4++5' ,&5)?' '()' 82-9' +?' '()' '-))J '+' 8)' 4+-9)5' '' 06' +?

' ' ""Q > +,& ')-&6' -+40& ' ?-+ :' '-)&56

&+' 2320;' 0?' *+&'2*'' 06' : 25)' 0&' 2&.' +'()-' 42.' 26' ,&0+&' +&;.' +**,-6' 4()&' '()' '4+' ;2.)-6' +?' &)4' 4++5' +-' *2 : 80, :' *+ :)' 0&' 286+;,')' *+&'2*'

-2?'0&' I?0 ' ""RJ' 06' 2; : +6'' 0&32-028;.' 7-2*'06)5' 0&' '()' 7-+72D 2'0+&' +?' ?-,0'F'-))6' &' '(06' *26)' 2' 6(++'' 06' *,'' ?-+ :' 2' '-))' 5)60-)5' '+' 8)' : ,;'07;0)5' 8)?+-)' '()' ;)23)6' 277)2-' 2&5' 2' 6;2&'0& ' *,'' 06' : 25)' 40'(' 2' 6(2-7' 9&0?)' ()' '-))' '+' 8)' -2?')5' (26' 2' 60 : 0;2-' *,'' : 25)' 0&' '()' -)3)-6)' 50-)*'0+&' ()' '4+' *,'' 6,-D ?2*)6' 2-)' '()&' 8-+, ('' 50-)*';.' '+ A)'()-' 6+' '(2'' 8+'(' +?' '()' &)4;.' ?+- : 0& ' 4++5.' ?08-)6' *+ :)' 0&' *+&D '2*'' 4()&' '().' 2-)' -)'20&)5' 0&' '()0-' 7+60'0+&' 8.' 2' 6'-07' +?' 826'' : 2'' &' & ;2&5' 4)' '()&')&*0-*;)' '()' -2?'' 40'(' 2' ;, : 7' +?' *;2.' I?0 ' ""PJ' &' '()' +&'0&)&'' -2?'0& ' 42B' *+ : 7+6)5' +?' -+60&' 70'*(A' 2&5' '2;;+4 ' 06') : 7;+.)5' +**260+&2;;.' '()' -2?'' 06' 7-+')*')5' 8.' 2' 6'-07' +?' 6())'' 0&502F-,88)-' 4(0*(' : 2.')3)&',2;;.' 6,7)-6)5)' '()' +'()-' :)'(+56' ()&' 4)' ((3)' 2' '-))' '()' ?-,0'' +?' 4(0*(' 06' 4+-'(;)66' 4)' 7,'' 0&' '4+' +-' '(-))' 5+L)&' -2?'6' 2'' +&*)' 2&5' 0&' '()' 672*)' +?' '4+' +-' '(-))' .)2-6' 0'' ' 8)*+ :)6' 2' 8)2-0&' '-))' 030&' 2' '+'2;;.' 50??)-)&'' 7-+5,*)' I?0 ' &PJ' -2*'0*2;;.')3)-.' ?-,0'F'-))' 8+, ('

' ' ""P > -))' *+3)-)5' 40'(' -2?'6

' ' !'> &2-*(0&

2'' 2' &,-6)-.' (26' 8))&' -2?')5' 6+' '(2'' '()' -++'' 2&5' 6') : ' 8);+4' '()' -2?'' 7-+5,*)6' 2' 50??)-)&'' ?-,0'' ?-+ :' '()' ()25' 2&5' *2-)' : ,6'' 8)' '29)&' '(2'' &+' 6(++'' 8)'2;;+4)5' '+' -+4' 8);+4' '()' -2?'' +-' 4)' 6(2;;)'' ?-,0'' '(2'' 4)' 5+',&+'' 5)60-)

()-)' 2-)' +'()-' :)'(+56' +?' -2?'0& ' 4(0*(' 4)' 5+' &+'' +?')&') : 7;+.

26 '( ) . 2-) +&;. 32-02'0+&6 +? : +5) 2&5 &+" +? 90&5 6, *(' 26 6255;) -2?'0& I?0 ""$2J 4 ()-) '() -2?" 06 : 25) '+ 6'-05) '() 6'+*9 2&5 *;)?" -2?'0& I?0 ""$ J 4 ()-) '() -2?" 06 *, " '+ 2 4)5) 2&5 ;)" 0&'+ 2 '-02& ,;2- (+;) *, " 0&' () 6'+*9 **260+&2;;. 4) 0&2-*(' '-))6 +-) '(06 +7)-2'0+&' '47 '-))6 2-) 8-+, (" '+)'()-) () 6'+*9 (26 2 6;0*) *, " +?? 40'(2 6(2-7 9&0?) '() +'()-) '-)) (26 2 60 : 0;2-) 6;0*) *, " ?-+ : 2 8-2&*(4()&' () '4+ 6, -?2*)6 2-) 8-+, (" 0&'+)B2*" *+&'2*' *2-) 8)0& '29)&' '(2" '() '4+ 5)7+60'6 +? ?+- : 0& 4++5 +- *2 : 80, : 2-) 8-+, (" 2**, -2');. '+)'()-) I?0 ""#J

()-) 06 6'0;' 2&+'()-) 7;2&' '(2" : 2. 8)) : 7;+.)5 ?+- : 2&. '-))6 > 26 ?+- 7)2-F'-))6 2&5 -+6)F'-))6 > 2&5 '(2" 06 2 60 : 7;) 8, 5 +? +&) '-)) 5)60-)5 '+ 8) 7-+72 2')5 06 0&6)-')5 0&'+ 2 6)*+&5 &' '(06 *26) 0" 06)C, 2;;.)66)&'02; 26 40'(-2?'0& '; " '() '4+ &)4 ;2.)-6 +? 4++5 6(+, ;5 8) 0&)B2*" *+&'2*' , 550& 4) 7)-?+- : 2?')- 056, : :)- 26 6++&' 26 '() 8, 56 2-) 7)-?)*')5 2&5 2-) ?, ;; 2&5 7;, : 7 2&5 4()&' '() 82-9 6)72-2')6)260;. ?-+ : ' '()6') : () 6'+*9 (26 2 F6(27)5 *, " I?0 "" NJ : 25) 40'(2 8, 5D 50& 9&0?) I?0 P" J 0&'+ '(06 '() 8, 5 06 0&6)-')5 8. ', -&0& 82*9 '() 82-9 0&' () 2& ;)6 +? '() () 8, 5 06 9)7" 0& 0'6 7+60'0+& 8. 2 70)*) +? 826' 4()& 2 , &0+& 67))50;. '29)6

' , "N > 7;2*) 2&5 '() 8, 5 -+46 ()+'()-72-'6 +? '() '-)) 2-) *, " ,550& 242. 2&5 4) +8'20& 2 '-)) (230& '() -++'6 2&5 6') : +? '() 72-)&" 7;2&' 8, " 40'(2 ()25 +? '() &)4 32-0)'. 4) 5)60-) '+ 7-+72 2') -, --2. 7+0&')5 +, " 0& 2& 0&')-)6'0& 727)-) -)25 8)?+-) '() +-'0*, ;', -2; +*0)'. '('(2" 4()&)3)-2 -2?" 06 : 25) '+-2 8, 5 06 0&6)-')5 0&'+ 2 '-)) '() '4+ *2 : 80, : 6 2;+&) , &0') 2&5 '(2" '(+, (' '() *, " 6, -?2*) +? '() ! ++5. ?08-) 06 2?')-D 42-56 *+ : 7;)');. *+3)-)5 +3)-8. &)4 4++5 '()-) 06 2;42.6 2 5)25 7+-'0+& -) : 20&0& 0& '() 0&')-0+- +? '() '-)) 4(0*(' &)3)- *2& 8) +" -05 +? 8, " 4(0*(' 2;42.6 -) : 20&6 26 2 7)- : 2&)&" 5)?)*" I?0 "%OJ (23))B2 : 0&)5 (+4 '()*);;6 +? +&) 90&5 +? '-c) 26 '()

0 0XF*(0640*9060L) 7)2- 2-) A+0&)5 '+ '(+6) +? 2&+'()- 26 '() C, 0&*) '(0& 6)*'0+& , &5)- '() : 0*-+6*+7))B(080'6 2&' B2*" *+&A, &*'0+& +?

different cells, and this is never better shown than in the case of the mistletoe and apple, as the former lives on the latter as though it were grafted, and forms one continuous piece of wood (fig. 121).

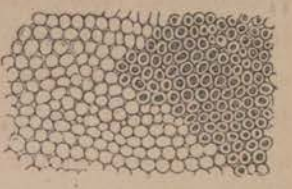


FIG. 121.—Mistletoe and Apple Cells.

We not only obtain the continuation of any particular plant by grafting, but in certain cases we influence its fertility. A pear grafted on a quince becomes fruitful years before it would on its own stock. An apple worked on Paradise stock has the fertility much improved in the young state. Rivers has sought to improve the fertility of the cherry-tree by working it on the mahebeb, and that of the filbert by working it on the *Corylus arborescens*.

We propagate our cryptogamic plants in three or four ways. First by spores which produce varieties within certain limits, like the higher plants, as is the case with the spores of the mushroom, which Mr. Smith for the first time has figured in the act of germinating (fig. 122). Any definite variety of fungus may be propagated by the

FIG. 122.—Mushroom Spores germinating.

FIG. 123.—By Mycelium.

mycelium, whereby we secure perpetuation of the individuality of the original (fig. 123). In the case of ferns we constantly secure the multiplication by simple division. In the propagation of plants the seasons should be regarded, and as a rule the period of commencing growth is best adapted for the propagation of plants.

"Nec tibi tam prudens quisquam persuadeat auctor,
Tellurem Borea rigorem spirante moveri.
Rura gelu tum claudit hiems ; nec semine jacto
Concretam patitur radicem affigere terræ."—VIRGIL, *Georg.* ii.

Vign. XVI.—Old Font in Beddington Church.

CHAPTER VIII.

GARDEN VEGETALS.

"Mala copia quando
Ægrum solicitat stomachum; cum rapula plenus
Atque acidas mavult inultas."—HORACE, *Satira* ii.

WITHOUT fresh vegetals the human body cannot be preserved in health; and in long sea-voyages, for the want of lime-juice, lemon-juice, or fresh vegetals, scurvy was formerly more terrible than battle: as many sailors perished then from disease from want of fresh vegetals, as are now lost by sending rotten vessels to sea to obtain the money for which they are insured.

SALAD PLANTS.

A salad of some kind should be grown for every day in the year, and this requires attention and care, as the summer's fiery blast or the wintry chills may destroy the hopes of the gardener.

Of all salading plants the Water-cress (*Nasturtium officinale*) is the most valuable. It is in use all the year round; it can be eaten with every meal, its flavour is unexceptionable, its digestibility satisfactory, it is warm and grateful to the stomach, and there are very few persons to whom it is distasteful. It requires, however, special care for its successful culture. It prefers the solid gravel bottom of a stream, with pure spring water from the depths of the earth to run over it. It may be planted at any time of the year by taking a

handful of the plants and retaining them under water by a large stone; the plant then speedily roots and spreads uniformly. About four to six inches of water suffices. Water-cresses like full exposure to light, and dislike the shade of trees.

Whilst growing, water-cress should be continually freed from other weeds, and duck-weed should be removed by a birch broom. When it runs to seed, it should be cut down. In the dark cold weather of November and December the plant is reduced to its smallest proportions.

Frost injures the plant; nevertheless by moderate care water-cresses may be procured for every day in the year. In severe frosts my gardener very judiciously covers the plant with water, and so protects it.

We note two varieties of water-cress, the green and the brown (fig. 124): the latter is preferred in the market, though I prefer the former, as being more delicate and hardier. By careful selection I once had a very brown stock; but if the green variety is not care-

FIG. 124.—Two forms of Water-cress.

FIG. 125. FIG. 126.
Salads—Mustard and Rape.

fully destroyed, it speedily takes the place of the brown entirely. Water-cresses should be thoroughly cleansed before they are eaten, and should never be used where the stream has any sewage contamination. Water-cresses can be grown, although unsatisfactorily, in a moist place without water.

Germinating Mustard (*Sinapis alba*, fig. 125) can be procured all the year round by sowing the seed on a piece of wet flannel or on moistened earth. It is used whilst only the seed-leaves exist, and is a

the finest of all the lettuces. The seed of this variety is sown in November in a cold frame. When it has germinated, the lights are taken off every fine day. At the end of February a portion is planted out, and if severe frost kills them another portion takes their place.

It is so important to have good seed that we always save our own seed. I begged a little from a market gardener many years ago, who had begged it of another many years previously, and the finest lettuces have always been allowed to run to seed ever since: in this

FIG. 129.—Selected Paris Cos Lettuce.

FIG. 130.—Neapolitan Cabbage Lettuce, ⅛ size.

way we have secured a fine stock. For successive crops seed is sown again in January and February in the orchard-house, and these sowings are followed up by others, so that we obtain lettuces nearly till Christmas.

In summer some persons like varieties of the cabbage lettuce, and I have figured one from Mr. Terry's garden, the Neapolitan Cabbage (fig. 130). There is also an enormous lettuce, called Dixon's Lettuce, which we sometimes grow, the leaves of which are tender and excellent.

Lettuces are praised by Horace as easily digestible :—

"Nam lactuca innatat acri
Post vinum stomacho."—HORACE, *Satira* iv. Book 2.

Lettuces should be grown in highly manured ground, and kept watered at Midsummer. If the underground aphis attacks the root, which it often does in August, the plant withers and dies.

All lettuces contain a principle allied to opium; for this reason lettuces should be blanched, when less of the soporific principle is produced. Gardeners handling lettuces all day become sleepy.

After the lettuce, and particularly for late autumn, winter, and early spring use, the Endive (*Cichorium Endivia*) is valuable. There are numerous varieties, but we generally restrict our cultivation to the narrow, green, curled (*C. E. crispa*), and broad Batavian varieties (*Cichorium Endivia latifolia*), of which I have figured the narrow-leaved variety (fig. 131). We sow the seed in July, and transplant the young plants into rich ground. After they have grown they are taken up with a ball and placed in one of our cold frames, where they are blanched for use. If not quite white, the plant is very bitter.

FIG. 131.—Curled Endive.

FIG. 132.—Chicory.

Allied to the endive we grow Chicory (*Cichorium Intybus*, fig. 132) for salad. It is sown from March to June, as we desire large or small roots. The roots are taken up in winter and planted in a warm cellar or other dark place, when the young leaves which sprout are used as salading. It is indispensable that the leaves should be thoroughly blanched, or they are so bitter as not to be fit for eating. The number of leaves which a few roots will produce is surprising, but chicory should rather be used to mix with other salad plants than employed by itself. The French use the leaves under the term of *Barbe du Capucin*, and it is sold in moderate quantites in Covent Garden market, but not nearly to the extent it deserves. Every London householder should, throughout the winter, have some roots; if they are kept in a dark cellar, either in a pot of sand or placed

(+-0L+&'2;;.' 0&' 62&5' '()' ;)23)6' 40;;' 67-+,'' 2&5' 2??+-5' 2' 62;25' 4()&D)3)-' -)C,0-)5' +-2*)' '(,6' 67)296' +?' *(0*+-.\>

@)' 726*,&'' +;032)
)' *0*(+-)2' ;)3)6C,) : 2;32) VO % ' M"' ' ++9' 0

)' : ,6'' 25 : 0'' '(2'' '()' & ;06(' 5+' &+'' ,&5)-6'2&5' '()' ++5' C,2;0'0)6' +?' '()' 2506(' 5 , < 6' 6 ? 6>' &' -2&*)' +' 4()-)' .+,' 40;;' .+,' 2-)' 6,-)' '+' ?0&5' +&' '()' '28;)6' 0&' '()' -)6'2,-2&'6' 5,-0&' '()' 6, : :)-' 2&5' 40&')-' : +&'(6' 2' ;266' +?' 42')-' *+&'20&0&' .+,&' 5);0*0+,6' ?-)6(' -2506() ')-)' -2506()6' 2-)' -2-);.' 6))&')B*)7'' 0&' 67-0&' 2&5''()&' '().' 2-)' 6+' ;2-)' 2&5' *+2-6)' '(2'' '().' *2&' +&;.' 8))2')&' 8.' 2&.' +&)' 40'(' 6'-+&' '))'(' 2&5' 2' 30 +-+,6' 50)6'0+&')' +8'20&' +,-' ?0-6'' -2506()6' 0&')2-;.' 67-0&' 8.' 6+40&' '()' 6))5' 0&' '()' 62 :)' ?-2 :)6' 26' +,-')2-;.' 7+'2'+)6' 2?')-42-56' 4)' +8'20&' 2' *-+7' 0&' '()' +-*(2-5F (+,6)' +;;+40&' '()6)' 4)')'' 6+ :)' +,'' +?' 5++-6' 2&5' 0&' 6+ :)' .)2-6' 8.' 6+40&' 2' ?)4')3)-.' 4))9' 2&5' 8.' 2' 7-+7)-' 277;0*2'0+&' +?' '()' 42')-F7+'' 4)' (23)' (25' -2506()6' '0;;' '()' 2,', : &' ()-)' 2-)' : 2&.' 32-0)'0)6' 6+ :)' 40'(' ;+&' '27' -++'6' I?0 ' ''MM' <' 6+ :)' ',-&07F6(27)5' I?0 ''MQJ' 2&5' +'()-6' 2-)' +;03)F6(27)5' I?0 ' ''MM' <' 8,'' '()' -)&*(' 8-)29D ?26'' -2506(' 06' '+' : .' '26')' 8.' ?2-' '()' ?0&)6'' +?' 2;;' '()' 32-0)'0)6' +- 7-032')' 2-5)&6' 0'' 06' 4);;' '+' 8) 0& 40'(' '()')2-;.' ?-2 :)' '()&' *+&'0&,)' '(-+, (+,'' '()' 6, : :)-' 40'(' '()' +;03)F6(27)5' 2&5' -)&*(' 8-)29?26''

)5' ;03)

' ''MM > 2506()6' Q' 502 :

' ''MQ > ,-&07' 2506()6'8'5,0&4

8,'' 2' ?)4' 6))56' +?' '()' -)5' 2&5' +?' '()' 4(0')' ',-&07' -2506()6' : 2.' 8)' 6+4&' ?+-' ,6)' 0&' 67-0&' ()-)' 06' 2' ;2')' 32-0)'.' *2;;)5' '()' ;2*9' 72&06(' 4(0*(' *+ :)6' 0&'+' ,6)' 0&' 2,', : &' 2&5' -' +80&6+&' (26';2');.' 0&'-+5,*)5' ?-+ :' 2;0?+-&02' 2' -2506(' 26' ;2-)' 26' 2' 6 : 2;;' 8))'F-++'' E))5' 426' 6+4&' 0&' '()' +-'0*,;',-2;' 2-5)&6' 0&' , ,6'' 2&5' -++'6' 4)-)' 6(+4&' 8)?+-)' '()' + : : 0''))' 0&')*) : 8)-' 4()&' '().' 7-+3)5' '+' 8)' ')&5)-' 2&5' +?')B*);;)&'' ?;23+,-

: 1 - , . (0

& 6+ :) 2-5)&6 >)67)*02;;. 4 ()& '() +4&)- (26 ;03)5 0& -2&*) >
, -&)" @; 6 ! 4 ?0 "MRJ 06 -+4& " 06 2 40;5
7;2&" +? +, - 506'-0*' '() ;)23)6 2-) ,6)5 0& 62;256 2&5 03) '+
'() : 2 7)*, ;02- *, *, : 8)-F;09) ?;23+, -) -+4 '() 7;2&' 8, " 5+
&+" -) :) : 8)- '(2" 4) (23))3)- : 25) : , *(, 6) +? 0'
) (23) 0& +, - 6)2 : 6 2 7;2&" *2;;)5 '() -++9;0 :) 2
& ! >4 4 (0*(06 6+ :)'0 :)6)2')& 8. '(+6) 4 (+ *2&&+")" 2&.D
'(0& 8)'')- & 2-06 ;2-) C, 2&'0'0)6 +? +-& 2;25 2
4 ?0 "MPJ +- 2 : 8/6F;)'', *) 2-))2')& " 06 : +6' 5062 -))28;)

' "MP > +-& 2;25

'+ :) 2&5 06 0& : . +70&0+& , '')-;. 4+-'(;)66 0" 6(+, ;5 8))B')-D
: 0&2')5 ?-+ : 2 2-*A)& 26 2 , 6);)66 4))5 + :) 7)-6+&6 (+4)3)-
&)3)- ;09) 2 62;25 40'(+, " 0'
&) +? : . 7-)''. ;)& 7;2&'6 '() %B 6 - 6 4 +- (2 : -+*9
I?0 "M$J 06 6205' '+ : 29) 2 5);0*2') 62;25 '6 ?;+4)-6 2-) 6+ 8)2, '0?, ;
'(2" 0" 06 +&) +? '() ;+3);0)6" +8A)*'6 0& 67-0& & 6+ :) 4++56 > 26 0&
'() -&*;0??) 4++56 0& +-96(0-) > 0" *+3)-6 '() -+, &5 8, " 40'(:) 0
06 2 5);0*2') 7;2&' ?-+ : F4 (0*(4) *2& +&; . 672-) +&) +- '4+ ;)23)6 2" 2
'0 :) '+ '26') '( )BC, 060') 2*05, ;+, 6 ?;23+, - 4;7*(0" ?J+66)66)6
& -2&*) 2&5);0+& ;)23)6 + B . 6 * 6> 2-) : , *(
) : 7;+.)5 26_2 62;25 '(+, (' '(). 2-) 8, " -2-); . , 6)5 8. & ;06(:)&
-+(0 '() 0&?;, B +? ?+-)0 &)-6 5, -0& '() 60)) +? 2-06 '()-) 426 2 62;)
?+- 0" 0& +3)&" 2-5)& : 2-9)' - + 7-+*, -)5 ?+- '() +-'0D
*, ;', -2; +*0)'. 6+ :) 6))5 ?-+ : 7;2&'6 (0*((25 8))& *+&'0&, +, 6;A
6);)*')5 ?+- ?03) .)2-6 7)*0 :)&6 +? '() 7;2&'6 40'(;)23)6 +? ;2-)
60L) 2&5 +? : 0;5 ?;23+, - 4)-))B(080')5 0& "#$" +'(- + 2&5

myself thought highly of this attempt to improve a native and hardy plant; the Committee, however, as a whole, thought the matter unworthy of their approbation. But it deserves to be followed out, as it is possible to raise this weed from its wild condition and bitter flavour to the rank of a useful and culinary vegetable. Sometimes the leaves are used when blanched, but we have not yet adopted this plan.

FIG. 138.—Nasturtium.

In France the flowers of the Nasturtium (*Tropæolum*, fig. 138) are added to salad. They not only look pretty, but also impart a peculiar and agreeable flavour to the salad.

Celery (*Apium graveolens*, fig. 139) is an important salad plant, as it is in use from Michaelmas to May. It can be procured earlier; but the 1st of October is quite soon enough, considering how long it is in season. The seed is planted early in February, in seed-pans, in heat. As soon as the plant is sufficiently high, it should be pricked out in rich, highly manured soil, and then kept well watered and protected from cold. About Midsummer we remove these plants to trenches highly manured, and about every two weeks make successive plantings till the middle of August. After it has made sufficient growth, the earth is gradually piled up by several operations, in order to cover the stalks and thoroughly to blanch them. In cold weather the green tops should be covered with straw, so as to protect them from frost. A large quantity of celery ought always to be grown: it is a delicious vegetal when stewed; it is useful to give a flavour to soups; but its chief importance is its use as a salad during the winter months.

FIG. 139.—Ivery's Nonsuch Celery, ⅛ size.

There are numerous gardeners' varieties—each differing in flavour, in

6+;050'.+?6') : 2&50&')&)-&)66 +90&506 4+-'(-+40& ,&;)66 0 06 6+;05 26 2 70'(.6') : 06 3)-.5062 -))28;))-+4*(0)?;.2 90&5 *2;;)5 3)-./6 +&6,*(8,255 +&)+-'4+'()-90&56)3)-.)2-?-+ :'()6))56 :)&/6 *2'2;+ ,)6 ()-)2-)+&)+-'4+542-? 90&56 +? -)2)B*);;)&*) ()-)06 2 32-0)'.+? *);)-.40'(2 8,;8+,6 -++' *2;;)5);)-02* I?0 "QOJ : ,*(,6)5 2 !0)&&2 2&50&+'()-72-'6 +? '() +&D '0&)&' 8,;0'';) -+4&0&'(06 *+,&'-. ()6))5 06 6+4&;09) '(2 +? *);)-. 2&5 7;2&')5 +,0&-0*(-+,&5 ()8,;86 2-)8+0;)5 *,0&'+ 6;0*)6 2&5 6)-3)5 40'(+0; 2&5 30&) 2- ?+-:6 2 3)-.5);0*0+,6 62;250& ?+-40&')- ,6) ()8,;8 4(0*((23) +86)-3)5 0& '() :2-9)'F7;2*)6 28-+25 2-) :,*(;2-)-'(2& '(+6) 4(0*((23) 8))& 7-+5,*)5 0& :.2-5)&'@&)3)-'();)66 6+:)6(+,;50&32-028;.8) -+4& & *+';2&5 *);)-02* ?+-:6 &+8,;86 2&5 (26 +&;.?08-+,6 -++'6 &6+:).)2-6 '() -+4'(+? *);)-.06 50??0*,;' +& 2**+,&' +? '() -232)6 +? 2 ;)2?F)2'0& -,8 I6))& &6)*'6J4(0*(;03)6 8)'4))&'()'4+ 690&6 +? '() ;)2? 2&5 4(0*(*2,6)6 '() 7;2&' '+ -+' ()+&;.-):)5.06 '+ 70*9 +?? '() 72-' +? '() ;)2? 2??)*')5 '290& *2-)'+ -):+3) 26 ;0'';) ;)2? 26 7+6608;)

'' "Q" > ,*,:8)-'G60L)

,*,:8)-6 6 6 ? 4 ?0 "Q"J ?+-: 2-'0*;) +? 62;250& 4(0*(4) (23) 2;; '() .)2- -+,&5 3)& 0& 40&')- 4) +8'20& *,*,:8)-6 4()&'() 6,& 3+,*(62?)6 '+ 6(0&) 8,' 4()& 0' 5+)6 &+' 277)2-?+-4))96 +,- 7;2&'6 +' '+ -0)?' +-40&')-,6) 4) 7;2&' 0& ,,6' 2&5/7-)?)- +;;06+&/6);) -27(' 06 2 ;0'';) 5???0*,;' '+)' 6))56 +? '() '-,) 90&5 2&5 ()&*) 4) ?-)C,)&';.7-+72 2') 8.*,''0& 6 +- ;2.)-6 26 2 6(++' 60B 0&*()6 ;+& *,' +?? 2' 2 A+0&' 2&5 7;2*)5 0& *+*+2F&,' ?08-) 3)-.?-));.-++'6 2&5 6++& :29)6 2 ?;+4)-0& 2&5 ?-,0'0& 7;2&' &' '() 62:) 42.2 ;2.)- :2.8) :25) +? 2 ;2-)- 6(++' 40'(7)-?)*' 6,**)66

8+,'' '()8) 0&&0& + +? 2.7;2&'6 : 2.8) 7;2*)5 0& *+;5 ?-2 :)6 40'((+'5,& ,&5)-&)2'(2&5'().4 0;; 03) ?-,0'' 2;;'()6, : :)- '' '()) &5 +? 2.*)-'20& 90&56 : 2.8) 6+4& 0& (0 (;.: 2&,-)5 -+,&5 +,'' +? 5++-6 8,'' '().(23) &)3)- 6,**))5)5 4);; 0& : . 2-5)& (23) 72-'0*,;2-;.+86)-3)5 '(06 : +5) +? *,;'032'0+& 2'' 2&5.0&)5?+-56(0-) 4()-) (,&5-)56 +? '+&6 +? *,*, : 8)-6 2-) 7-+5,*)5 2&&,2;;.?+- : 2-9)'' 2&5.06 +& '() -))&62&5 4(0*(06 2 6'-2', : 6,86)C,)&'' '+ '()*(2;9 ()-+,&5 06 (0 (;.0 : 2&,-)5 2&5 72'*()6 +? *,*, : 8)-6 2-) 6,--+,&5)5 8.6))50& +&0+&6 4(0*(03) 2 6;0 (' 7-+')*'0+& ?-+ : '() 40&5 40'(+,'' 7-+5,*0& 2&.6(25) &?0&) .)2-6 '() 7-+5,*) 06 2;: +6'' ?28,;+,6 ()90&56 4) 7-)?)- 0&5++-6 ?+- ?;23+,- 2-) 0+& +,6) 2&5 '());) -27(?+- 8+'(6, : :)- 2&5 40&')- ,6)) 6+ :)'0 :)6 -+4 0& 6, : :)-)2-6+&/6 +& ,& +**260+&2;;.*(2& 0& '()6) 90&56 ?+- +'()- 32-0)'0)6

,*, : 8)-6 7, : 790&6 2&5 3))'2; : 2--+46 (23) '() : 2;) 2&5 ?) : 2;) ?;+4)-6 6)72-2') I?0 "Q%J '' 06 0&5067)&628;) '+ 6)'' :);+&6

(!'/'<C%&) : 2;) ;+4)- 2;) ;+4)- "QM > 2'');;/6 ;;02&*)))'' 502 :

0'' 06 2530628;) '+ 6)'' 3))'2; : 2--+46 <8,'' 0'' 06 -)*9+&)5 7-)?)-28;) &+'' '+ 6)'' *,*, : 8)-6 ,&;)66 '() 6))5 06 42&')5 ?+- ?,',-) -+4'(*,*, : 8)- 6(+,;5 (23) &+ 6))56 0& 0'6 0&')-0+- +- 0'' 06 70'(. 2&5 &+'' ++5 '+)2'' 2-5)&)-6 6);)*'' 32-0)'0)6 .0);50& 8,'' ;0'';) 6))5 2&5 ()&*) 0'' 06 &+'')26. '+ 7-+*,-) 6))5 +? '() 8)6'' 6+-'6

6 : 2;; 90&5 +? *,*, : 8)- *2;;)5 2 ()-90& 06 ,6)5 ?+- 70*9;0& 8,'' '(). 5+ &+'' -+4 -)250;. ()& 4) +8'20& 2 *-+7 '(). ?+- : 2 : +6'')B*);;)&'' 70*9;)

'()' 7;2&'6' +, ("' '+' 6'2&5' '()' 40&')-' 26' '().<40;;' ()0-' ?-+6"' 8,"' &+"' :,*(' 52:7' ()6)' 03)' ?-,0"' 0&' 2.'8,"' ' (23)' 9&+4&' '()' 4(+;)' *-+7' '+' 8)' *,"' +??' 8.'2' 6&+4F6'+-:' 4()&' '().' (23)' 8))&' 0&' ?;+4)-' 0&' '()' :+&'(' +?' 7-0;' ()' ?0-6"' 7)2' 4(0*(' 06' 6+4&' +)6' 0&' '()' '-25)' ,&5)-' :2&.'&2:)6' (230&' ;0'';)' +-' &+' 50??)-)&*)' 53)-'060&' 6))56D :)&' 2;42.6' (23)' 2' 7)2' '+' 8)' ?0"' ')&' 52.6')2-;0)-' '(2&' 2&.'+'()-' 8,"' '()' %%&5' +?' 2.'06' '()')2-;0)6"' 52')' 2"' 4(0*(' 7)26')3)-' *+:)' '+' '()' +&5+&' :2-9)'' -' G2*96+&' +?' -2.6' 4(+' (26' ?-)C,)&';.'6)&"' '()' ?0-6"' 7)26' '+' :2-9)'' 6+46' 2' 6);)*')5' 6'+*9' +?' 2&0);' / +,-9)' V0&' '()' 6)*+&5' 4))9

'' I;H> (2:70+&'+?' &;2&5')2'G'502:

+?' +3):8)-' 4)' 6+4' 0B+&/6' 0-6"' 2&5')6"' I?0' "QQJ' +-' ,''+&/6' 0&;)25)-' ?+-' 2,',:&' 7;2&'0&' +-' 6+40&' 0&')8-,2-.' 4)' +8'20&' 2&0);' / +,-9)' 4(0*(' 06' 8)'')-' ?;23+,-)5' 2&5' -2'()-' :+-)' ')&5)0' '(2&' '()' +'()-' 32-0)'0)6' ;;' '()6)' 6+-'6' 4()&' '().' *+:)' '+' '28;)' 2-)' ;09)' ;0'';)' -+,&5' 8,;;)<'6' 40'(' 8,"' ;0'';)' ?;23+,-' ()' -07)' 6))5' 06' -+,&5' 2&5' 6:++'(' +&' '()' 6,-?2*)

&')8-,2-.' 2' -)2;;.' ?0&)' 7)2' 06' 6+4&>'()' (2:70+&' +?' &;2&5' I?0' "QRJ' F (06' 6(+,;5' 8)' 6+4&')3)-.''4+<+-''(-))' 4))96' 0&' 6,**)660+&' "' 6746' 28+,"' ?03)' ?))"' (0 (' 0&' :.' 6'_0;' 2&5' 0?' 7;2&')5' 2'' '()' 62:)' '0:)' 26' 2&0);' / +,-9)' *+:)6' 0&'+' 8)2-0&' '4+' +-''(-))' 4))96' ;2')-

&' '()' 8) 0&&0&' +?' 2-*(' '()' ?0&)6"' +?' 2;;' 7)26' 06' 6+4&' *2;;)5' !)0'*(/6')-?)*'0+&' I?0' "QPJ' ()' (2,;:' 06' ?-+:' '(-))' '+' ?+,-' ?))'

(0 (' 2&5' '()' ?_+56' 2-<' 4);;' ?0;;)5' 40'(' 3)-.' ;2-)' 7)26' 8,'' 4()&' 8+0;)5' &+'(0& ' *2&' 8)' *+ : 72-)5' 40'(' '() :' ?+-' ')&5)-&)66' 2&5' ?;23+,-' (06' 32-0)'.' *+ :)6' 0&' 5,-0& ' '()' : +&'(6' +?' G,;.' 2&5' , ,6'' 4+' +-' '(-))' 6+40& 6' 2'' 0&')-32;6' +?' 28+,'' '(-))' 4))96' 6(+,;5' 8)' : 25)' +?' '(06' 7)2' &' 7-0;' 2&+'()-' ?0&)' 7)2' 06' 6+4&' '+' ?+;;+4' !)0'*(/6')-?)*'0+&' 4(0*(' 06' *2;;)5')' ;,6' ;'-2' I?0 ' "Q$J' '' -+46' 60B' ?))'' (0 (' 2&5' 06' 2&' 28,&52&'' 8)2-)-' '()' ?;23+,-' (+4)3)-' 8)0& ' 6)*+&5' '+' '(2'' +?' !)0'*(/6')-?)*'0+&' .' 2' 6,**)660+&' +?' '()6)' 4)' +8'20&' 7)26' '0;;' +3) : 8)-' 0?' 80-56' 5+' &+'' ?+-)6'2;;' ,6' +-' 0?' ?,& ,6' 5+)6' &+'' 2''2*9' '()' (2,; :

()' (2 : 70+&' +?' & ;2&5' !)0'*(/6')-?)*'0+&' 2&5')' ;,6' ;'-2' 2-)' *2;;)5' : 2--+4' +-' 4-0&9;)5' 7)26' 8)*2,6)' '()' -07)' 6))5' 06' 4-0&9;)5' +&' '()' 6,-?2*)' : +& 6'' '()' 32-0)'0)6' +?' 7)26' '()' 4(0')' 4-0&9;)5' 2-)')6')) :)5' 26' (230& ' 2' ?0&)-?;23+,-' '(2&' '()' -))&' 4-0&9;)5' 7)26

'' 06' 2' ++5' 7;2&')3)-.' .)2-' '+' '-.' +&)' +-' '4+' 2550'0+&2;' 5&56' 6);)*')5' ?-+ :' '()' 6))56 :)&/6' *2'2;+ ,)6' **+-50& ' '+' '()' 7;2,6080;0'.' +?' '()' -)*+ : :)&52'0+&' 8,'' +&' &+' 2**+,&'' 5+' 4)' + : 0'' '+' -+4' 2&0);' / +,-9)' (2 : 70+&' +?' & ;2&5' !)0'*(/6')-?)*'0+&' 2&5')

) : 7;+.)5 0& '() 7-)72-2'0+& +? 6 2&5 6+,76 ' 06 4+-'(*+&605)-2'0+& 4()'()-' 6,*(' 2& 0&5,6'-.' : 0 (' &+' 8) 7-+?0'28;.' ,&5)-'29)& 0& '(+6) 72-'6 +- '(06' *+,&'-.' 4()-)' ;2&5' 2&5' ;28+,-' 2-)' : +5)-2')' 0& 7-0*)' 2&5' 4()-)' +,-' *,;'032')5' 7)26 6+' ?2-')B*);' '()' +&'0&)&'2;' 32-0)'0)6

0-56 2' '0 :)6 6()?;' 7)26 '+' 2' ;2-)')B')&' ' 3060' +?' .+,& ' A2*9524 6' +&' 2' ,&52.' 4()&' +,-' 2-5)&' 06 C,0)' ' 40;;' *;)2-' 2' -+4' +?' 7)26' ()' 8)2,'0?,;' 8,;;?0&*(' 06)C,2;;.' 5)6'-,*'03)' ,' '()' -)2')6')&) : .' '+' '()' 7)2' 06 '()' 7)2' ?,& ,6' 4(0*(' 40;;' 8)' 5)6*-08)5' ()-)2?')-

()')2&' @ ! ' ? 64 ?0 ' "Q#J 06 2' 3))'2;' (0 (;.')6')) :)5

8.' 6+ :)' 7)-6+&6' 8,' 0' 06 0&?)-0+-'

'+' '()' 7)2' 4(0*(' 0' -)6) : 8;)6 0& '()'

20?&+,&' +?' &0'-+)&+,6 : 2'')-' 0&' 0'6

*+ : 7+60'0+&' 2&5' 0&' '()' (0 (' 7-+D

7+-'0+&' +?' 7(+67(2')6' 4(0*(' 06' *+&D

'20&)5' 0&' '(' 26(' &' '2;.' 0' 277)2-6'

H'+' 8)' ,6)5')3)&' '+' 2' -)2')-')B')&' '

'(2&' 0&' & ;2&5' 2;'(+, (' '()' 506('

+?' 8)2&6' 2&5' 82*+&' 06' &)3)-' + : 0'')5'

' '"Q# > 2-;.' 2L2 2&')2&'0'502 : ?-+ : ' 2' ?)26' 0&' G,&)' 0&' +&5+&'

+-2*)')&A+.)5' '() : ' &)2-;.' '4+' '(+,62&5' .)2-6 2 +>

@' ' C,2&5+' ?282' .'(2 +-26' *+ &2'2' 60 : ,;C,)'
&*'2' 62'06' 70& ,0 7+&)&',-' +;,6*,;2' ;2-5+PVO ' 30

)2&6 2-)' 6+4&' 28+,' '(-))' 0&*()6' 272-' 0&' 50 0;;6 28+,' '(-))' 0&*()6'
5))7' 0&' '()' : +&'(' +?')*) : 8)-' ?+-' '()' ?0-6' *-+7' +?' '()' &)B' .)2-'
()6)' 8)2-' 0&' G,&)' 2&5' 8.' 6,**)6603)' 6+40& 6' 0&' G2&,2-.')8-,2-.'
2&5' 2-*(' '()' 6)26+&' : 2.' 8)' : 20&'20&)5' '0;;' 2,', : &')' 6+4' '()'
2L2 2&' I?0 ' "Q#J 0&')*) : 8)-' 2&5' '()' +& ' +5' +-' -) &' +& '
+ ' 0&' 67-0& ' ()-)' 2-)' < : 2&.' +'()-' 32-0)'0)6' 4(0*(' 4)' +**260+&2;;.'
-+4' 8,' '()6)' 2-)' '()' 7-0&*072;' +&)6' 0&' ,6)' 2' : .' 2-5)&' ' 8)2&'
'+' : .' '26')' 6(+,;5' 8)' C,0*9;.' -+4&' 2&5' ;0'';)' ;2-)-' '(2&' 2' : 2--+4F'
?2' 7)2' '+' 8)' 0&' 7)-?)*'0+&' ?+-' 0?' 0' 8)' ;2-)-' 2&5' (2-5)-' '()-)' 2-)' &+'
: 2&.' 7)-6+&6' 4(+' *2&' -)250;.' 50)6' '() : ')2&6' 2-)' 6+ :)'0 :)6

6)3)-);.' 2''2*9)5' 8.' '()')2&' 27(06' 2&5' 2;6+' 8.' 6+:)' ?,&0)-+5+',6' 6'2')6' '(2"' @)2&6' 2-)' 6+4&' 0&' &+'72-"+?' .7'' &)0'()-40;;' '()' 0&(2800'2&'6')2"' '():')0'()-' 8+0;)5' +-' -24' '()' 7-0)6'6' 40;;' &+"')3)&' ;++9' 2"' '(06' 7,;6)')6')):0&' 0")B*))50& ;.' ,&*;)2&=

()' 05&).F8)2&' @;$ 6 6' ? 6>' 06' 2&' 0:7+-'2&"' 2-5)& ;) ,:)' +?' 4(0*(' 4)' 5)60-)''+' 7-+;+& ' '()' *-+7' 26' ;+& ' 26' 7+6608;)' ()-)' 2-)' 3)-.' :2&.' 32-0)'0)6' 6+:)' (230& ' 4(0')' 6))56' +'()-6' 6))56' *+;+,-)5' 6+:)' 8)0& ' '2;;' +-' -,&&0& ' +'()-6' 542-]?' ()' 50??)-)&*)' 0&' '()' 8)2&' 0'6);?' 5+)6' &+"' 42--2&"' :,*(' '-+,8;)' 8)0& ' '29)&' 0&

' ' "RO > *2-;)" ,&&)-'G'60L)

6);)*'0& ' '()' 90&5' 2&5' 4)' :2.' -)6'-0*" +,-' -+4'(' '+' '4+' +-' '(-))' 32-0)'0)6' ()')40& '+&' +&5)-' 2&5' 42-?')-+' 2-)' ++5' *+;+,-)5' 32-0)'0)6' '()' ;2'')-')67)*02;;.' ?+-:6' ?0&)' -) ,;2-' 6.::)'-0*2;' 7+56' 2&5' 06' *(0)?;.' *,;'032')5' ?+-' '()' +&5+&' :2-9)" I?0 ' "QNJ')' 6+4' +,-' ?0-6" *-+7' +," +?' 5++-6' '()' ;26" 4))9' 0&' 7-0;' 2&5' +8'20&' 7-+5,*)' 0&' '()' :055;)' +?' G,;.' 2&5' 4)' 6+4' '4+' +-' '(-))' 6,**)6603)' *-+76' 8+," '()' :055;)' +?' G,;.' 4)' :29)' 2' ?0&2;' 6+40& ' 0&' +&)' +?' '()' *+;5' ?-2:)6')&)-2;;.' 0&' +&)' 4()-)' 2' *-+7' +?' :);+&6' (26' 8))&

-07)&)5 ()7;2&'6 2-)2;;+4)5'+ -+4 0&'()+7)&20-'0;;'()C,0D &+*'02;2;)6+**,-4()&'()';0 ('6 2-),6)5 2 &0 (2&5 5,-0& 4) 52.6 2')-0&'()6)26+&'()?-2:)6 2-):2'')5 2 &0 (2&5 0&'(06 42.28,&52& 7-+5,*)06 +8'20&)5'0;;28+,'()6)*+&5 4))9+? +3):8)-4A0)&)&)-2;;.2?-+6 +**,-6 6,??0*0)&';.6)3)-)'+7)&F '-2')'()?-2:)&+'40'(6'2&50& '0'6*+3)-0& 2&5'+90;;'()7;2&' < ();)&'(+?'0:)V5,-0& 4(0*(''()7;2&'6 ;26 -)2';.5)7)&56 ,7+&'()2'')&'0+&+?'()2-5)&)-

()05&).F8)2& -+46 0&2&.++5 2-5)&6+0;()6))56 6(+,;5 8)7;2&')5 0& -+46'4+?))272-' 2&5'()6))56 28+,'?+,-0&*()6?-+:)2*(+'()-3)-.8)2&6(+,;5 8)2'()-)5 26 0' 06 ?0' 2&5 26 4),6)'()7+56 0&2 -))&0::2',-)6'2')'()::+-)4)2'()-'()::+-)4))'?+-2 -07)&V)5 7+5)B(2,6'6 2&5*+&6)C,)&';.90;;6'()7;2&')6+:)'0:)6(23)2?)4)2-;.?+-*)5 8)2&6?-+:70'6 7;2*)5 0&'()*,*,:8)-F(+,6)2&5 4()-)'()-)06 2(+'(+,6)0'' 06 ,6)?,;'+(23)'()::0&)2-;.67-0&

;;0)5'+''()-)&*(8)2&'()*2-;)'' ,&&)-@;6 6 "64 ?0 ''"ROJ 06 2 -)2'?23+,-0')40'('()7++-4(+'-20&0''+3)-''()0-*+''2)6 ()6*2-;)'' -,&&)-06 2 7)-)&&02;7;2&''(+, (0&'(06*+,&'-.(23) &)3)-6))&0'';03)'()40&')-&+-(23))3)-7-)6)-3)5'()-++'6 '(-+, ('()40&')- ()-)2-)6)3)-2;32-0)'0)6+?4(0*(0'' 06 &))5D ;)66'+'29)())5 26'()*+::+&+&)6,??0*)6?+-2;;,6,2;7,-7+6)6 '' 06 7;2&')5;09) -)&*(8)2&60& 7-0;2&5.0);56 0'6 7-+5,*)0& G,;., ,6''2&5)7'):8)- ()C,0&+*'02;2;)6(23)2(,-'?,;)??)*'',7+&0''8,'4()&0'' 06 7-+')*')5?-+:'()30+;)&*)+?'()6) 2;)60''40;;8)2-;+&)-+:)'0:)60''06 -+4&40'(,6 0& -+46 ,7+&6'0*96 6+:)'0:)6 0'' 06 -+4&+3)-'())7+;)6 2--2&)5 26 2'-07+5 4(0*(2;;+46 :+-)20-2&5;0('()2:'')-06 '()7-)?)-D 28;)::)'(+5''(+, (2:8+,&5'+62.'(2'4))&)-2;;.):7;+.'()?+-:)-2-9)'F2-5)&)-6,6,2;;.5+&+'):7;+.6'0*96 8,'*,'' '()-,&&)-82*9'+'28+,''(-))'?))'+?'()-+,&5''06 2 ++5 7;2&'+:29)'(-))6+40& 6>'()?0-6 0&'()26 4))9 0& 7-0;'()6)*+&5 0&'()'(0-5 4))9+? 2.2&5'()'(0-5 0&'()::055;)+? G,&)()& 4)5)60-);2-)2&5*+&'0&,)5 7-+5,*)0'' 06 +?-)2'*+&6)C,)&*)'+

;)0 - (% ' 2(1(+-* "ON

2'()-')3)-.' 60& ;)' 7+5' 26' 0'' 06' ?0'' ?+-' ,6)' ' 3)-.' *+2-6)' 32-0)'.' (26' 8))&' ;2');.' 0&'-+5,*)5' 4(0*(' (+4)3)-' 06' &+'' '+' 8)' *+ : :)&5)5

' !

70&2*(' @ < ' >' : 2.' 8)' +8'20&)5' &)2-;.' 2;;' '()' .)2-')B*)7'' 0&' '()' (+'' : +&'(' +?' , ,6'' 2&5' 0&' '()' 8) 0&&0& ' +?')7') : 8)-' ()-)' 2-)' '4+' 32-0)'0)6' '()' -+,&5F6))5)5' 2&5' 7-0*9;.F6))5)5' ()' -+,&5F6))5)5' I?0 ' "R"J' 06' 6+4&' 8)'4))&' '()' -+46' 7?' 7)26' 2&5' 03)6' 7-+5,*)' '0;;' '()' ()2'' +?' 6, : :)-' *2,6)6' 0'' '+' -,&' '+' ?;+4)-' 4()&' 0'' 06' 7,;;)5' ,7' 2&5' 03)&' '+' '()' 2&0 : 2;6')' 6+4' +,-' ?0-6'' *-+7' 0&')8-,2-.' 2&5' -)7)2'' '()' 6+40& ')3)-.' : +&'(' '0;;' G,&)' ()' 7-0*9;.F' 6))5)5' 06' 6+4&' 0&' '()' : 055;)' +?' , ,6'' 2&5' 2 20&' 0&')7') : 8)-' 2&5' '()6)' 7;2&'6' 6'2&5' '()' 40&')-

·''IHI > 70&2*(''502: ·''"R2 >)4'a)2;2&5' 70&2*(''0'502:

()&' *+ : :+&' 670&2*(' *2&&+'' 8)' 7-+*,-)5' ''()')4' a)2;2&5' 670&2*(' + ' B< 6 4 ?0 ' "R%J' *+ :)6' '+' +,-' 205' '' 06' 2' 7;2&'' 4(0*(' 426' ?+,&5' 8.' 27'20&' ++9' 0&' '()' 2*0?0*' 2&5' ,6)5' 8.' (0 :' ''+' 7-)3)&'' 6*,-3.')' 6+4' 2' ?)4' 6))56' 0&' 2' 72&' 0&' 2' (+'F8)5' 0&' 7-0;' 2&5' 7;2&'' +,'' 0&' 2.' 4()&' 28,&52&*)' +?' ;)23)6' 2-)' .0);5)5' 0&' , ,6'' 2&5')7') : 8)-' '' 06' &+'' 6+' : ,*(' ,6)5' 26' 0'' +, ('' '+' 8)

)' (23)' +**260+&2;;.' ,6)5' 0&' 6, : :)-' '()' 70&2*('))'' I?0 ' "RMJ' 4(0*(' .0);56' 7;)&'.' +?' ;)23)6' 2&5' 2??+-56' 2' ++5' 670&2*(' 0&' , ,6'' 2&5')7') : 8)-' '' '()' -+662*(6' +');' 0&' *+'2&5' '()' 2-5)&)-' 0&?+- :)5' :)' '(2'' '()' 670A72*(' 8))'' 426' '()' ?0-6'' 3))'2;' '+' 67-+,'' 0&' 67-0&' 0&' '(2'' *+,&'-.' 2&5' ?+-' '(2'' -)26+&' ()' ?+,&5' 0'' 2' 32;,28;)' 2550'0+&' '+' '()' 2-5)&' 7-+5,*)

" : 1 - , . (0

) -+4 2;6+ '4+ 32-0)'0)6 +? +--); @, B 6 4 ?0 "RQJ '()
&2--+4F;)23)5 2&5 '()8-+25F;)23)5 4(0*(' 06 : ,*(' : +-))6')) :)5 0&

-2&*) '(2& 0& & ;2&5 ( ). 2-) 7)-)&&02; 7;2&'6 +? '() (,82-8
-2*) 2&5 : 2.8) 7-+72 2')5 8.5030 50& '()-++' ( ). : 2.2;6+ 8)
7-+72 2')5 8.6))5 6+4& (2;? 2& 0&*(' 5))7 2&5 '()-+46 ?0?'))& 0&*()6
272-' +--); ;09)6 2 -0*(' ++5 6+0;

' '

() 2882) '-08) & 66 < > 2-) 0 : 7+-'2&' 26 0&
+&) ?+- : +- 2&+'()- '(). 2-) 0& ,6) 2;; '() .)2- -+,&5 ()-) 2-)
: 2&. 32-0)'0)6 +? '()*+ : : +& *2882) () ;2-)6 06 '() -, : ()25
*(0)?;. ,6)5 ?+- *2'';) () 6 : 2;;)6 06 '() 0'';) 0B0) +- '() 2-;.
+-9 &')- :)502')60L)6 2-) '+ 8) +8'20&)5 0& '() +*+2F&, I?0 "RRJ
&?0);5 2-9)' 2'')-6)2 2&5 +&72-)0;) -P5 *2882) 2;'(+, (
,6)5 *(0)?;. ?+- 70*9;0& 06 2 ++5 *, ;0&2-. 3))'2; 2&5 2 72-'-05) 40'(
-)5 *2882) 06 &+ 825 506(' ?+- 2&)70*, -)) , 6, 2;;. 6+4 0& G2&, 2-.
0& '() +-*(2-5F(+, 6) ''() 6))5 +? -)5 *2882) 2&5 +? +&) +- '4+ +'()-
90&56 +? *2882)6) 6+4 2 20& 0& 2-*(2&5 2 20& 0& , ,6'
2;'(+, (' '() +-*(2-5F(+, 6)F6+4& : 2.' '29)' '() 7;2*) +? '() , ,6'F
6+4& +&)6

) -+4 2;6+ 2 *+;;2-5 4(0*(' 06)B'-) :);. (2-5. 2&5 4(0*(' (26
8))& 6);)*')5 +3)- 2 7)-0+5 +? .)2-6 0'' 06 3)-. 50??0*, ;'' '+ 6))5 2&5

forms numerous heads by way of sprouts: this variety is found useful in early spring. Cabbages may be propagated by cuttings as well as by seed. The Savoy (*Brassica oleracea bullata major*, fig. 156) is a

FIG. 155.—Cabbage, ¼ diam.

FIG. 156.—Savoy, ¼ diam.

hardy form of vegetal, but coarser than the common cabbage. It should always be grown for winter use. We sow in March, plant out in July and August, and have them in use between November and February.

For winter use unquestionably, for a private garden, Brussels sprouts (*Brassica oleracea bullata gemmifera*, fig. 157) are of more value than any of the cabbage tribe. They are perfectly hardy, and withstand the severest cold; for this reason they should always be grown in quantity, as they last from the beginning of October till late in spring. The Brussels sprouts are so called because they throw up a stem about three feet high with leaves all the way up. In the axils of these leaves miniature savoys or sprouts are formed. It is curious that this vegetal does not remain true in many other places than at Brussels, although true seed may be obtained elsewhere. The produce is very large, for the little heads make up in quantity what they want in size. The head of the Brussels sprout is a poor cabbage-like development, which may be eaten, but is not so good as the little sprout.

The seed of our first crop is sown in the orchard-house in February. The main crop is sown at the end of March, in the open ground. The plants of the first sowing are planted out in May and June, as ground

can be spared, and plants of the second are planted in July. The plants may be placed in rows two feet asunder and a foot apart.

In Scotland it is usual to sow the seed of Brussels sprouts in August for a crop the succeeding year.

FIG. 157.—Brussels Sprouts, ¼ diam.

FIG. 158.—Kohl Rabi, ¼ diam.

FIG. 159.—Cauliflower, ¼ diam.

Kohl Rabi (*Brassica Carlo Rapæ caudo*, fig. 158) is sometimes grown at my garden for the cattle. Occasionally we have cooked it by way of experiment, but it is, at best, an indifferent vegetal. The seed is sown in February and planted out in May, when by autumn the bulbs are fairly formed. It is particularly adapted for dry summers, as the hotter and drier the summer, the finer the bulbs.

We always grow a limited amount of Kale (*Brassica oleracea*).

'() 6'2;9 (26 7)-06()5 4) 03) 2 ++5 *+2" +? 6'28;) : 2&,-) 2&5 *+3)-
40'( )2-'(&67-0& 28+, " '() 7005 5;) +? 2-*('()2-'(06 -29)5 +??
0&'+ '() 2;;) . () ?0-6" 6(++'6 277)2- I?0 0P+J 28+, " '()
6)*+&5 4))9 0& 7-0; 8, " 2-) '()&? -)C,)&';. ?-+6')5 ()
6(++'6 *+&'0&,) '+ 277)2- 2&5 *+ :) 2 20& 2?')- '() ?0-6" 2-)
,' '0;; G,;. 8, " '++ : ,(*,''0&)B(2,6'6 '() 8)5 672D
-2 ,6 06)66)&'02;;. '() 2. 3))'2; 2&5)&+, (6(+,;5 8)
-+4& '+ (23) 520;. 7-+5,*) '0;; 7)26 *+ :) " 6)26+&
+-)0 &)-6 ?,;;. 277-)*02') 2672-2 ,6 2&5 0& '2;. 40;5
2672-2 ,6 06 ?-)C,)&';. +& '28;) 0'6 ?;23+,-F06 6+ 0&')&60?0)5 PO
26 '+ 8) 2;: +6" &2,6)+,6 g& g 2&6)&+-: +,6 ()256 2-) 0502 672-2 :6
8-+, (" '+ : 2-9)" ?-+ : I (23) 8))& '+;5J '() +,'(+? -2&*) 8, "
(+4 0" 2''20&6 '(+6) 0: : +5)-2') 7-+7+-'0+&6 2: ,&242-) 2;'(+, (
(23) : 25) 72-'0*,;2- 0&C,0-0)6 ,7+& '(06 7+0&' 2&. 7)-6+&6
62;" '()0- 2672-2 ,6 8)56 8, " (23) &)3)- 5+&) 6+ '+ : 0&) 2&5
.)" '(). .0);5 ++5 7-+5,*) 672-2 ,6 26 6+;5F 0& '() +&5+&
: 2-9)' 06 *," '++ .+,& 8)*2,6) '()&' 0" ;++96 ;2-)- & 7-032')
2-5)&6 0" 6(+,;5 2;42.6 8) *," 40'(6+ : ,*(
-))& '(2" 2 ;)& '(+? 2" ;)26" '(-)) 0&*()6
40'(+," 2&. 6'-0& . : 2'')- 06)&'0-);.)2'28;)
+ :)'0 :)6 4()& G023) 8))& 28;)' '+ 7-+*,-)
-++'6 ?-+ : 2& +;5 8)5 (23) ?+-*)5 0" 0&
2 ?-2 :) +3)- 2)&';) (+'F8)5 8, " 0" -)C,0-)6
2;;' '() ;0 (" 7+6608;) '+ 03) ?;23+,- +-*)5
2672-2 ,6 ,7+& 2&. 6*2;) 06 2 ;,B,-. +&;.
2527')5 ?+- 6'2') ?)26'6 ()-) 06 7)-(276
+&;. +&) 32-0)'. +? 2672-2 ,6 2&5 0" 06 3)-.
5+,8'?,;0? '() 6+F*2;;)5 02&" 32-0)'0)6 7-)6)&"
2&. -)2;5 0??)-)&*)6 H
6)2F92;) I?0 "P"J 06 0& ,6) +3)- : 2&. 3
: +&'(6 0" -)C,0-)6 2 7-+7+-'0+&2');. ;2-)
7;2&'2'0+& " 06 7-+72 2')5 8. 6))5 +- : +- 92 *0 6L)
*+ : : +&;. 8. ;0'';) +??6)'6 ?-+ : ' '() ;2-)- 7;2&'6 ()' ?0-6" *-+7 4)
+8'20&' 8. '290& , 7 -++'6 2&5 7;2*0& ' '() : 0& 2)&';) (+'F8*5 *2-)F

through the winter, afford young onions through the spring, and the remainder being either thinned or transplanted into rich soil produce

FIG. 163.—Underground Onions, ¼ diam.

FIG. 164.—Globe Tripoli Onion, ¼ diam.

by August fine bulbs. These onions attain much larger size if the soil between them is stirred, and small quantities of guano be given to them.

The best kinds for this purpose are the Flat and Globe Tripoli, the Rocca, and Spanish onions. We have grown the Globe Tripoli (fig. 164) nearly two pounds in weight, but at Naples they have attained nearly four pounds in weight. The third or main crop is sown in March, and when ripe is stored for winter use. The Spanish and blood-red are best for this crop. The fourth or last crop is cultivated to produce little tubers for pickling. Our soil is not well adapted to produce little onions, and we succeed but badly with them, probably from its being too damp. The cells of the skins of onions have crystals in them (fig. 165), which may be seen when examined under the microscope. We have occasionally had the tree onion, a variety which produces little onions at the tops of stalks. They are coarse and strong, and of no horticultural importance.

FIG. 165.—Crystals in Onion.

We always cultivate the Leek (*Allium Porrum*, fig. 166), which is a choice vegetal in early spring. It is the hardiest of all the hardy plants of the garden, standing the severest frost with impunity

++96 ');; ,6 (+4 '+ -+4 ;2-) ;))96 8, " 4(2" 06 '+ 8) 5+&) 40'('() : 4()& 4) (23) +8'20&)5 F'() :))96 ?+- '() '28;) 6(+,;5 8) 28+, " 2& 0&*(0& 502 :)')- 2&5 28+, " 60B 0&*()6 ;+& '() . 2-) 32;,28;) 0& G2&,2-.)8-,2-. 2-*(7-0; 2&5 8) 0&&0& +? 2. 4()& +'()- ?-)6(3))'2;6 2-) 6*2-*)) 6+4 '() 6))5 8-+25*26" 0& 0-*(6+ 26 '+ (23) 7;)&'. +? 6 : 2;; ;))96 -2'()- '(2& 2 ?)4 4(0*(2-) ;2-)- () 6+-'6 4;00*(4)) : 7;+. 2-) '() +75+& 2&5 ,66);8,- (2&5 '() . -)C,0-) &+ ?,-'()- '-+,8;) 0& '()0- *,;'032'0+& '(2& (+)0& 2&5 4))50& 2?')- (230& 8))& 6+4&

L * 0< I - B%3; ,* 8-0 "+(;

) (23) (03)6 @ - < 6 4 ?0 "P$J 0&F'() 2-5)& '+ 8) ,6)5 4()& +&0+&6 ?20; 8, " 26 '() . &)3)- 5+ ?20; 2&5 26 8. '() 6.6') : 4) 25+7" .7,& +&0+&6 2-) +8'20&28;) 2;; '() 67-0& *(03)6 : 2. 8) ?20-;. 5067)&6)5 40'(

(2;;+'6 @ - 6 4 ?0 "P#J 2-)2;42.6*2-)?,;;.*,;'032')5 () . 2-) 7;2&')5 0& 5-0;;6 60B 0&*()6 ?-+ : '?2*(+'()- 2&5 '() -+46 2 ?+" 272-' 2" '() 62 :)'0 :) 0&)8-,2-. 26 '() 7+'2'+ +&0+&6 2-) 7;2&')5 '() . 2-) -07) 0& G,;. + :) 2-) '()2 '29)& ,7 2&5 6'+-)5 ?+- 40&')- ,6) + :) 2-) 70*9;)5 2&5 '() - ' 2-) -)'20&)5 '+ 8) 7;2&')5 '() &)B" 67-0&

) -+4 2 3)-. ;0 : 0')5 2 : +,&" +? 2-;0* @ - 6 ? 4 ?0 "PNJ Y

4)-) 2''2*9)5 40'(506)26) '0;; "#$" 4 ()&' '().' 4)-) 3060')5 8.' 27(05)6 2&5 ?,& 0

)' -+4 6)3)-2;' *-+76 +?' ,-&076 @& 66 ', < 4 ?0 "$%J' ()' ?0-6" *-+7 06 6+47)2-;.' 0&' 2-*(' 2&5 6,**)660+&2;' 6+40& 6 2-)' :25)' '0;;' '()' :055;)' +?' , ,6'' ()-)' 2-)' :2&.' 32-0)'0)6' 4)')&)-2;;.' 7-)?)-' '()' :)-0*2&' '-27')2?' 2&5' '()' (0')' '+&)' '(+, (' 6+:)' 7-)?)-' '()' -2&)FA);;.' 4(0*(' 6+:)' 2 20&' '(0&9 +8A)*'0+&28;)' +&

'' "$% > 0B'))96/
,-&07 '' 502:

'' "$M > -)&*(' +-&' 2--+'' 8' 502:

2**+,&" +?' '()' .);;+4' *+;+,-' 8-+25' 8;2*9D
690&&)5' ',-&076 2&5' ;+&' ',-&076' 2-)' 6+;5' 2"
).)-.' :2-9)'F7;2*)')' 6+4' '()' 6))5' 8-+25F'
*26'' 2&5' '(0&' '()' .+,&' 7;2&'6' 40'(' '()' (+)
,-&076' F(23)' :2&.')&):0)6' ().' 2-)')2')&'
,7' 8.' '()' ?;.' '().' 2-)' 5)6'-+.)5' 8.' 27(05)6'
2&5' ?,& 0' 2&5' '().' 2-)' 2;6+' 2''2*9)5' 8.' <QF>6',5)&' 26:7' '6,)
*2')-70;;2-6' ()' ',-&07' 06' 2' *;2660*2;' -++" 7-206)5' 8.' +-2*)' 4(+

M' *-02' *0-*,0&
27,;2' ;2*',*2)' -250*)6' C,2;02' ;266,:'
)-3);;,&" 6'+:2*(,: VO ' 3000

)3)-2;' *-+76' +?' 2--+'6' @. 6' >' 2-)' -+4&' ()' ?0?6" *-+7'
06' 6+4&' 0&' 2' ?-2:)' +3)-' 2' ;0'';)' (+" 5,&' 0&')8-,2-.' 2&5' *+:)6'
0&' 0&' 2.' 2&5' G,&)' 2&5' 0" 06' '()' :+6" 5);0*0+,6' +?' 2;;' &' 2-*(

2 : 20& *-+7 06 6+4& 2&5 ;2')- +'()- -)&*(+-& *2--+ 6))5 '+ 8) ,6)5 0& 40&')- ()-) 06 &+ *2--+ 2 2;; '+)C,2; '() -)&*(+-& I?0 "$MJ 0& ')&5)-&)66 2&5 ?;23+,- 4()&F '() 6))5 *2& 8) 7-+D *,-)5 '-,) () ;'-0& (2 : 2&5 '() +& ,--). 2-) 6'+-)5 ?+- 40&')- ,6) 8, 4()&)3)- '() -)&*(+-& *2& 8) 7-+*,-)5 2;; '() ;2-) 2&5 *+2-6) 6+-'6 2-) 8)'')- ,6)5 ?+- '() (+-6) '(2& ?+- '())&';) : 2&/6 '28;)

() 2-6&07 @; 6 6 ? 4 ?0 "$QJ 06 0&32;,28;) ?+- 40&')- 2&5)2-;. 67-0& ,6) & &,'-0'03) 7-+7)-'0)6 0 06 7)-(276 &)B '+ '() 7+'2'+ 2 :+& 6 '() +-50&2-. *,;0&2-. 3))'2;6) 6+4 '() 6))5 0&)8-,2-. 0& 6(2;;+4 5-0;;6 28+, 2 ?++ 272-' 2&5 '(0& '() 7;2&'6 2?')-42-56 '+ '4);3) 0&*()6 272-' () ',5)&);)*')5 2-6&07 06 2 ?0&) ?;23+,-)5 32-0)'. 4(0*(4))&)-2;;. -+4 '+)'()- 40'('() +;;+4 -+4& 2-6&076 2-) 0& '() (0 ()6 7)-?)*'0+& 0&)8-,2-. 2&5 2-*(

G)-,62;) : -'0*(+9)6 @ 6 ! 6 64 ?0 "$RJ 2-) :+-) 277-)D *02')5 +& '() +&'0&)& '(2& 0& & ;2&5 4()-) '(06 3)-. ,6)?,; -++ 06 '+ :,*(&) ;)*')5 () -'0*(+9) 06 2 3)-. (2-5. -++ ' -+46 40'(3)-. ;0'';) '-+,8;) 2&5 .0);56 ++5 7-+5,*) ' 06 ,6)?,; 0& 67-0& 26 2 3))'2; 2&5 :29)6 8)6056 *270'2; 6+,7 ' 06 7-+72 2')5 ?-+: '() ',8)-6 2&5 2 ?-)6(7;2&'2'0+& 6(+,;5 8) :25) 2&&,2;;. +? '() 6,7)-?;,+,6 ',8)-6 ' ?;+4)-6 6+:)'0:)6 0& '(06 *+,&'-. 8, 5+)6 &+ 6))5 H?-0)&5 +? :0&) -)4 6+:) 2*-)6 +? '(): 8, *+,;5 &+ 6);; '(): 2 2 :2-9) 2 2;; 6+ ;0'';) 2-) '(). ,6)5 ;'(+, (+&5+&)-6 506*2-5 '(): '(). 2-) 2 ?23+,-0') ?++5 40'(7()262&'6 4(0*(6(+4 0& '(06 :2'')- 2 :+-) -)?0&)5 '26') ' "$R>A):F 2;): -'0*(+9)

8+, (2 &, :8)- +? '() -++'6 +? '() %B 6 0& <

2-06 4()-) '(). 2-) 6+;5 0& '() 2;206 +.2; 8, 0& :. 2-5)& '(). 505 &+ ?+- : ',8)-6 <

() ',8)-+,6F-++')5 ()-30; @ < 6 ? 4 ?0 "$PJ 06 2;6+ *+ : :+&;. 6+;5 0& '() 2;206 +.2; 7 '+ '(06 '0:) (23) &+ 6,**))5)5 0& 0'6 -+4'(26 '()-++'6 (23) 8))& '++ 6:2;; ?+- ,6) () 7;2&'6 -+4 60B ?)) (0 (2&5 2-) +-&2:)C'2; (06 .)2- :0&) (23)

?-));.6))5)5 2&5 +7) '+ (23) 8)'')-6,**)66 ()6))5 6(+,;5 8) 6+4&0& , ,6' 26 6++&26 -07) ()-++'6 8+0;)5 2-) 2&)B*);;)&'3))'2;

' ' KB > ,8)-+,6F-++')5 ()-30;

2;60?.@+ < < 64?0 "$$J:2.8)-) 2-5)5 26 2&+'()-?2&*.3))'2; ()-++'6 2-)8+0;)5 2&5 26 *++9)5 8.+,-&)0 (8+,-6 2-))B*);;)&' ()6))5 06 6+4&0& 2-*(2&5 ;09) 72-6&076 '(06 3( )'2;06 0&,6) 2;;'()40&')-

+-L+&)-2@ W 6< 4?0 "$#J06 ,6)5 0&'()62:) 4/2.26 62;60?. 2&5 06 +? &+ :+-) 0:7+-'2&) 8,'' 06 &)3)-'();)66 2&)B*);;)&'3))'2;

0'

() (0&)6) 2: @& 6 6> 06 2&+'()-3))'2;4(0*(5+)6 &+' 03) 6,??0*0)&'7-+5,*) 40'(:) 8,'' 7-+828;.0? :+-) 2'')&'0+&(2 8))& 7205'+0'6 *,;'032'0+&0''4+,;5 (23) 6,**))5)5 8)'')- ;;'()32-0)'0)6 +? 64))'' 7+'2'+)6 +? '())6'' &50)6 40;; -+4 5,-0& '()6,:)-8,'' '().?+-:&+',8)-6 ()(0&)6) 2: 06 2 '-20;0& 7;2&'' 40'(2 ',8)-4(0*(-+46 5+4&42-56 '' 06 7-+72 2')5 8.;0'';) 8,;86 ?+-:)5 0&'()2B0;6 +? '() ;)23)6 +-8.5030 60+&+? '() ',8)-' 0'' -)C,0-)6 3)-.5))7 -+,&5 ()',8)-6 2-) *++9)5 ;09) 7+'2'+)6

()' +'2'+' @ ' ! 6 4?0 ' "$NJ' 0&' +,-' 6+*02;' 6.6') : ' 06' -)2;;.' 2' ?0);5' *-+7' ?-+ :' '()' 326"' 2-)26' *,;'032')5' 2&5' ?-+ :' '()' ;2-)' C,2&'0'.' *+&6, :)5')3)-'();)66' 4)' 03)' 0"' 2' : +5)-2')' 7;2*)' 0&' '()' 2-5)&')' -+4' +&;.''4+' *-+76' 2&5' ?+-' 8+'(' (23)' ,6)5' 2' 32-0)'.' 9&+4&' ,&5)-' '()' &2 :)' +?' V 03)-6/ 6(F;)2?' 05&).' 2-;.' 0&' G2&,2-.' 4)' 7;2*)' 2' &, : 8)-' +?' ',8)-6' 0&' 2' 6(2;;+4' 72&' 0&' '()' 30&)-.' +&')2-'(' 2&5' ;)"' '() :' 67-+,"' 6;+4;.' ' '()'.' 2-)' '()&' 7;2&')5' 0&' 2' ;2.)-' +?' ' I(? > +.2;' 6(F;)2?' +'2'+ &0&)' 0&*()6' +?' 2-5)&' : +,;5' 7;2*)5' +3)-' 28+,"' '4+' ?))"' +?' ;)23)6' 2&5' -+'')&' 5,&' '+' 03)' 2')&';)' 2&5' ;+& F*+&'0&,)5' ()2' ' ()6)' 2-)' ?0"' ?+-' '()' '28;)' 28+,"' '()' : 055;)' +?' 2.' 2&5' ;26"' '0;' '()')&5' +?' G,&)' 2' 7)-0+5' 2"' 4(0*(' 2' 4);;F-07)&)5' &)4' 7+'2'+' 06' 2' 5)605)-2',: ' +-' +,-' 6)*+&5' *-+7' '()' ',8)-6' 2-)' 6'2-')5' 0&' '()' 62 :)' : 2&&)-' 2&5' 7;2*)5' +,"' 0&' -+46' '4+' ?))"' 272-' ' 2&5' '()6)' *+ :)' 0&'+' ,6)' 4()&' '()' ?-2 :)' *-+7' 06' ?0&06()5' ()')2-'(' 06' 5-24&' ,7' '+' '()' (2,;:' 4()&' '()' 7;2&"' 06' 28+,"' 60B' 0&*()6' (0 ('2&5' '(2"' 06' 2;;' '()' *,;'032'0+&' 4(0*(' 06' -)D C,0-)5' ()' 32-0)'0)6' +?' 6))5;0& 6' 2-)' &+4')&5;)66' .' 6+40& ' '()' 6))5' +?' 2' ++5' 90&5' 2&+'()-' ++5' 90&5' +,"' +?' 2' *)-'20&' &, : 8)-' : 2.' 8)' ?20-;.')B7)*')5 <2&5' 0&' 6);)*'0& ' +,-' 90&5' 4)' 6(+,;5' 8)' ,05)5' ' ?0-6';.' 8.' 0'6' (230& ' ' 6 : 2;;' (2,;:' 26' 0"' '()&' +**,70)6' ;0'';)' -++ :' 6)*+&5;.' 8.' '()' 6+;050'.' +?' '()' ',8)-' '(0-5;.' 8.' '()' 4)0 ("' +?' '()' ',8)-' ?+,-'(;.' 8.' 0'6' ?;23+,-' 2&5' '()' 286)&*)' +?' 2' 64))"' '26')' ?0?'(;.' 8.' 0'6' ',8)-' 8)0& ' ?;+,-.' 4()&' *++9)5' ' 60B'(;.' 8.''()'6 : ++'(F &)66' +?' 0'6' 6,-?2*)' 2&5' 6(2;;+4&)66' +?' '()').)6' 6+' '(2"' 4()&' 7));)5' '()-)' 06' 8,"' ;0'';)' 426')' 2&5' 6)3)&'(;.' 8.' 0'6' 7-+5,*'03)&)66 ?' ;2')' .)2-6' ';0)'F7+'2'+' (26' 8))&' 6,8A)*"' '+' 506)26)' 4()&' '()' (2,;:' 50)6' '()' *);;6' +?' '()' ',8)-' ;+6)' '()0-' 6'2-*(' 2&5' '()' *);D ;,;2-' '066,)' 8-)296' 5+4&' I?0 ' "#OJ' -+ :' : .' +86)-32'0+&6' ' 8);A)3)' '()' -< 6' ? 6 4 2&' 27(06' 4(0*(' (26' &, :)-+,6' 6.&+&. : 6' 2''2*96' '()' ;)23)6' '()' 7;2&"' 06' '()&' 2''2*9)5' 40'(' 2' 72-260')' ?,& ,6' *2;;)5' '()' ; 6< ' 6 64 2?')-' 4(0*(' '()' 7;2&"' 50)6' 2&5' '()' ',8)-' -+'6' + :)' ++5' 8+'2&06'6' *+&605)-' '(2"' '()' ?,& ,6' 2&5' &+"' '()' 27(06' 06' '()' *2,6)' +?' '()' : 2;25.' 2&5' +'()-6' 8);0)3)' '(2"' &)0'()-' 27(06' &+-' ?,& ,6

(, & ' - 0 . ' - , % - +) ' ; * - 0 + &#

+?' 7)77)- : 0&' ' '6')6 6)&'02;' +0;' 06' ,6)?,;' 26' 2' 42- :' *+-502;' 2&5' 06' ,6)5' 40'(' +'()-' -) :)50)6' 0&' 502--(*)2

)')&)-2;;.' (23)' 2' 7;2&'' +?' 2; :' @ 66 ' 64 ?0 ' "#RJ' '' 06' +**260+&2;;.' ,6)5' 26' 82; :' ')2' 8,'' 06' 2' 7;2&'' +?' &+' 0 : 7+-'2&*) 4(2')3)-

'' ' 5%##6&"60

'' "#Q >)77)- : 0&'

' = ' #+'

2)' @ ? ' 64 ?0 ' "#PJ 06' ,6)5' ?+-' *++9)-.' ()-)' 2-)' '4+' +-' '(-))' 32-0)'0)6' 8,'' '()' *+ : : +&' 62)' 6,??0*)6' ?+-' 2;;' 7-2*'0*2;' 7,-7+6)6' '' 06' 7-+72 2')5')0'()-' ?-+ :' 6))5' +-' ?-+ :' *,''0& 6' 8,'' 0'' -)C,0-)6' 28,&D 52&*)' +?' ;0 ('' +-' 0'' 06' 27'' '+' 7)-06('0&' 40&')-' '' 5+)6' &+'' 6'2&5' 6+' 4);;' 0&' : .' 2-5)&' 26' 0'' 5+)6' 0&' : 2&.' +'()-' 2772-)&';.' *+;5)-' 60',2'0+&6

' 801% ' -6<%

' M0 <

(. :)' 06' 2&+'()-' ()-8' +?' ,&03)-62;' *,;'032'0+&' ()-)' 06' *+ : : +&' '(. :)' @+ 6' ? 64 ?0 ' "#$J' 4(0*('06' 7-+72 2')5' 8.' 6))5' 2;6+') : +&' '(. :)' @+ 6' 6>' 2&5' -2&)' '(. :)') : +&' '(. :)

06 7-+72 2')5 8. *30''0& 6 2&5 06 '() 8)6" 32-0)'. () *-+7F6(+,;5 8) *,"0&6,::)- 2&5 (,& ,7 '+K5-. ?+- 40&')- ,6)

) -+4 +-2) 5& "J 6 "##J ?+- '4+ -)26+&6\ ?0-6" 8)*2,6) 0" (26 2 8)2,'0?,; ?;+4)- 2&C 6)*+&5;. 8)*2,6) 0" 0 : 72-'6 2

+-0)

7;)262&" ?;23+,- '+ *;2-)'F*,AA 4(0*(' 06 3)-. 5)60-28;) 5-0&9 0& '() ()0 (" +? 6,::)- " 06 7-+72 2')5 8. 6))5 2&5 4()& +&*) 0& 2 2-5)& *+:)6 ,7 67+&'2&)+,6;.)3)-. .)2-

2-0 +;56/@ 64 ?0 "#NJ 2-)):7;+.)5 0&8-+'(6 2&5 6+,76)67)*02;;. 28-+25 8," &)3)- 624 '():6+ ,6)5 ()7;2&" 06 +&;. -+4& 40'(' ,6 ?+- 0'6 ?;+4)- 8," '() ?;+4)-6 2-) 6205 '+ 8) 5-0)5 2&5 6+;5 26 2& 2-'0*;) +? *+::)-*) 0& +;;2&5

)5+ &+" -+4)0'()- &06))5 @; < - 6 >4 +-02&5)-F6))5 @ 6 ? >4 +- 2-242. @ > &);0*2 @- J 64 ?0 "NOJ 06 :,*(' ,6)5 0& 2 *-.6'2;;0L)5 6'2') ?+- *+&?)*'0+&)-. 2&5 '()-) 2-) 3)-. ?)4 72-'0)6 4()-) 0" 5+)6 &+" 277)2-2" '28;) () ;)2?F6'2;96 2-) ,6)5 0& 67-0& 4()& .+,& 2&5 ')&5)- () 7;2&" -+46 ?-));. 2&5 06 3)-. (2&56+:) 8," 4) &)3)- :29) ,6) +? 0' 26 0& ?2*" +&;. 2 690;;)5 *+&?)*'0+&)- *2& 7-)6)-3) 0'Y " 06 7-+72 2')5 8. 6))5 4(0*(' 6(+,;5 8) 6+4& 26 6++& 26/0" 06 -07) 0& ,,6' " 6+46 0'6);? 67+&'2&)+,6;.

&) &)2-;.)3)-. 2-5)&)3)-?)4 I?0 "N'KJ 06 -+4& (23) +?')& ()2-5 '(2 7)-6+&6 5-0&9 2& 0&?,60+& +? '() ;)23)6 8, (23) &+)B7)-0)&*) +? 0'6 32;, 2&5 7-+828;. 0 : 2. 8) 506*2-5)5 2;'+)'()- () ++5-,?? @-6< 4 ?0 "N%J 06 2 64))'F6*)&')5 40;5 7;2& 4(0*(' +, ('+ 8) *,;'032')5 ?+- '() 7-)''0&)66 +? 0'6 ?;+4)- ?+- 0'6 (2.F;09) +5+,- 2&5 ?+- '() ?;23+,- 4(0*(' 0 : 72-'6 '+ *;2-)'F*,7 ' -+46 4);; 40'(:)A 8, 6+ :) '0 :) 2 + &)2-;. ;+6 '() 4(+) 26 2 6',705 ;28+,-)- 426 *2-)?,;;. 70*90& 0 2;; 26 2 ,6);)66

· ' I?M > ++5-,?? · ' I? > 2:7(0-)

4))5 (06 06 -)2;;. +&) +? '() -)2')6 50??0*,;'0)6 40'(4(0*(' 2 *,;'032'+- +? 7;2&'6 (26 '+ *+&')&5 26 < 5)6'-+. '() ;+3);0)6 7;2&'6 2&5 +&;. 7-)6)-3) 6+ :) ?;+-06'/6 4+-'(;)66 :+&6'-+60'.

2:7(0-) @ 4 ?0 "NMJ 06 -2-);. -+4& 0& 2-5)&6 2;'(+, ('0 277)2-6 '+ '(-03) 4);; 2 2;;0& '+& ()& 7;2&')5 6+ :) *(2;9 426 6,&9 0& '() -+,&5 2&5 2 ;0'';) 2-'(67-)25 +3)- +& 4(0*(' '() 7;2&'6 -+4 ' -+46 40;5 2 +;9)6'+&) 2&5 +& '() *;0??6 +? +3)- 4()-) 7)-6+&6 4)-) ?+- :)-;. 6,67)&5)5 8. 2 -+7) '+ 2'()- 0 ?-+ : '() *;0??6 '6 C 3)6 2-) 70*9;)5 '+ 8) :0B)5 40'(62;256 '+ 0:72-' '+ '() : 0'6 7)*,;02- ?;23+,-

@ 2;? 42. 5+4&
2& 6 +&) '(2 2'()-6 62:7(0-)>5-)25?,; '-25) =
! 9 o) A *

,- 506'-0* 06 5)6)-3)5;. *);)8-2')5 ?+- 0'6 23)&5)- @* ?
6< 4 ?0 "NQJ ?0);56 4(0*(' 2-) 6+ 8)2,'0?,; 4()& 0& ?;+4)- 26 '+ 8) 4);; 4+-'(' '()' '-+,8;) +? 2&. ';+3)- +? 7;2&'6 '+ 3060 ?-+ : 2 *+&605)-28;) 506'2&*) ()7)*,;02-)??)* +? : .-0256 +? ()256 +? ;23)&5)- 0& ?;+4)-

*2& (2-5;.8) -)2;0L)5 40'(+," 8)0& 6))& ()7;2&" .0);56 2&)66)&D '02;+0; ;2-);. ,6)5 0& 7)-?, :)-. 2&5 2 *+&605)-28;) 7-+7+-'0+& +?' '(2" 4(0*(' 06 : 25) 0& & ;2&5 06 +8'20&)5 ?-+ : 7;2&'6 -+4& 0& +,- ;+*2;0'. () ?;+4)-6 2-) 2'()-)5 2&5 506'0;;)5 () 32-0)'.) : D 7;+.)5 06 7-+72 2')5 8. 503060+& 0& 67-0& " .0);56 6+ :) 7-+5,*) '() ?0-6" .)2- \0" 06 0& 0'6 7-0 :) '() 6)*+&5 .)2- 2&5 06)&)-2;;.

"NQ > 23)&5)-

5)6'-+.)5 '() '(0-5 .)2- 26 0" 06 27" '+ 50) 0& 40&')- " -)C,0-)6 *+&D '0&,2;*(2&) +? -+,&5 8,"06 -)7+-')5 '+ 8) 2 : +6" 7-+?0'28;) *-+7

@)-)/6 ?;+4)-6 ?+- .+,' \
+" ;23)&5)- : 0&'6 623+-. : 2-A+-2 :
() : 2-0 +;5 '(2" +)6 '+ 8)5 40'(' '() 6,&
&5 40'(' (0 : -06)6 4))70& \ '()6) 2-) ?;+4)-6
? : 055;) 6, : :)- 2&5 ' '(0&9 '().2-) 03)&
+ :)& +? : 055;) 2) => ! o) ' / 6 +

) 2;6+ -+4 2 +6) : 2-. @, 6 6 L 64 ?0 " "NRJ 7;2&' 4(0*(' (26 2 ?0&) 3+;2'0;) +0; 2&5 06 6205 '+ 0.) '() 72-'0*,;2- ?;23+,- '+ 2-8+&&) (+&). 26 '() 7;2&'6 28+,&5 0& '(2" 506'-0*' 2&5 '() 8))6 *+;;)*" '() (+&). ?-+ : '()0- ?;+4)-6

@ ()-)/6 -+6) : 2-.\ '(2'/6 ?+- -) :) : 8-2&*) => ! o)

) -+4 2 7;2&" +- '4+ +? +82**+ @0 4 ?0 " "NPJ -2'()- 26 2 (2&56+ :) +-&2 :)&'2; 7;2&" '(9& ?+- 2&. ,6)
& : +6" .)2-6 260; @% ! 6 4 ?0 " "N$J 06 -+4& 0& : . 2-5)& " 06 -206)5 ?-+ : 6))5 0& ()2' 2&5 7;2&')5 +,' " 06 *," 0C

6 , : :)-' 2&5' 5-0)5' ?+-' 40&')-' ,6) ' "' 06' 72-'0*, ;2-;.' 6205' '+' 8)' '()' -0 ('' ()-8' '+' ?;23+, -' ', -';)' 6+, 7

! !)' -+4' 8+'(' '()' 0&')-' 2&5' , : :)-' 23+-. ' 0&')-' 23+-.' @ ' > 06' 2' 7)-)&&02;' 2&5' 06' 7-+72 2')5' 8.' *, ''0& 6 ' , : F

' "NN > + : : +&' 2-A+-2 :'

' "N$ > 54))" 260;' #

:)-' 23+-.' @ ' 6 64 ?0 ' "N#J' 06' 6+4&' 0&' 7-0;' +'(' 90&56' : 2.' 8)' ,6)5' -))&' 2&5' 6(+, ;5' 8)' *, '' 2&5' 5-0)5' ?+-' 40&')-' ,6)' 4 ()&' '()' ?;+4)-' 06' 28+, '' '+')B72&5

2-A+-2 :' @% 4 ?0 ' "NNJ' 06' 2&+'()-' ()-8' : , *(' ,6)5' 0&' *++9)-.' '' 06' 7-+72 2')5' 8.' 503060+&' &+'')5' 2-A+-2 :' @% ' " 4 ?0 ' %OOJ' 06' 0&' '(06' *+, &'-.' 2&' 2&&, 2;' 2&5' -)C, 0-)6' '()' 6))5' '+' 8)' 6+4&')3)-.' 67-0&

Z)' -+4' 2--2 +&' @- 6 ' . 64 ?0 ' %O"J' 26' '()' 2-+ : 2'0*' ;)23)6' 2-)' ,6)5' '+' ?;23+, -' 6+, 76' 2&5' 2;6+' '+' : 29)' '2--2 +&

' '%++ F &+'')5' 2-A, -2 : ' +0 F 2--2 +&' ' '2+2 F ,)

30&) 2-' '' 06' 2' 7)-)&&02;' 7;2&'' 7-+72 2')5' 8.' 503060+&' '' 5+)6' &+'' 6'2&5' 4 A;;' '()' *+;5' +?' +, -' 40&')-6' 2&5' '()-)?+-)' 2' &) 4' 7;2&'2'0+&' 6(+, ;5' 8)' : 25)')3)-.' 67-0&

( )-) 2-P 5-0+,6 7;2&'6 4(0*(' 2-) -+4&' 0&' &)2-;.')3)-.' 2-5)&'
4(0*(' 2-)' &)3)-'();)66' +?' 8,"';0'';)',6)' 9,)'@, ' ? 64?0 ' %O%J
06' +&)' +?' '()06) d "' 06' 6205' '+' 8)' 2&' 2*-+F&2-*+'0*' 7+06+2' 0&' C,2&'0'.' 8,"'
06' &)3)-' ,6)5' 0&' :)50*0&)' 2&5' ' 5+' &+"' 9&+4' '(2"' 2&.' :)50*2;' :2&' (26'
7-)6*-08)5' 0"' 40'(' 2&.' ++5')??)*' ' "' 06')260;.' 7-+72 2')5' 8.' *,''0& 6'
(2967)2-)' 675296' +?'-,)' +&' 6)3)-2;' +**260+&6

@' /;;' 6)"' 2' 82&9' +?' -,)' 6+,-' ()-8' +?'K -2*) =

@ +-K.+,' '()-)/6 -+6) : 2-.' 2&5' -,)'\ '() ' 9))7'
)) : 0&' 2&5' 623+,-' 2;;' '()' 40&')-' ;+& =
! o) ' / \6' +

(2 : + : 0;)' @- 6' ! 64?0 ' %OMJ 06' 2' 7;2&"' 4(0*(' (26' 8))&'
,6)5' ?+-' 2' ;+&' 7)-0+5' "' 6' -+4&' 8.' '()' 2*-)' 2-+,&5' ,6' 2&5' '()'
?;+4)-6' 2-)' 2'()-)5' '+' 8)' 6+;5' 8.' '()' ()-82;06'6' "' 06' 2' 7)-)&&02;'
2&5' 4)' -+4' 2' 7;2&"' +-' '4+')-)0-2' *+&605)-6' 0"' '+' 8)' 2' ,6)?,;'
6'+ : 2*(0*' 2&5' '+&0*' ()' ?,-'()-' 6'2')6' '(2"' ?;2&&);' 82 6' ?0;;)5' 40'(' '()'
?;+4)-6' 2&5' 6+29)5' 0&' (+"' 42')-' 2-)' ,6)?,;' '+70*2;< 2)&'6' "' 06'
5+,8'?,;' 4()'()-' '()' ?;+4)-6' 255' '+' '()' 8)&)?0"' +?' '()' (+"' 42')-
)' (23)' 2' 7;2&"' A+?' .66+7' @ 66 < 6' 64?0 ' %OQJ' "' 06'
6205' '+' 8)' +**260+&2;;.' ,6)5' 0&' *++9)-.' 2&5' 6+ :)'0 :)6' 0&' :)50*0&)

8,"' ' 8);0)3)' '(2"' 0"' 06')C,2;;.' ,&0 : 7+-'2&"' ?+-')0'()-' 7,-7+6)' ()'
7;2&"' : 2.' 8)' 7-+72 2')5' 8.' 503060+&

+-)(+,&5' @ ! ' ? 8J 4?0 ' %ORJ 06' -+4&' 40'(' ,6' "' 06'
2' 7+7,;2-' -) :)5.' ?+-' 2' *+, (' ," 06' 6);5+ :' +-')3)-' +-5)-)5' 8.' '()'
5+*'+-' "' 06' 6+;5' 0&' '()' 6(+76' 0&' 2' *2&50)5' 6'2')' 2&5' 06' ,6)5' 26' 20

5+ :)6'0*' :)50*0&)' 8.' F 7)-6+&6' 6,??)-0& ' ?-+ :' *(-+&0*' 7,;: +&2-.' 2??)*'0+&6

2-6;).' @; 6 '6 ? 4 ?0 ' %OPJ' 06' 2' 7;2&*' 7?' ;2-) *+&D 6, : 7'0+&' 0&' 2' ?2 : 0;.' *' 426' ?+- :)-;. ,6)5H?+-' 2-;2&56\' @ 70, :' 0 0',-' 0&')?+' *)-+&2-026' ()-826' H :) : +-2&5, :')6' = ' ' 8C5' +?' *+&D 605)-28;)' 60L)' 06' -)C,0-)5' -+828;.' 0'6' *(0)?' ,6)' 06' ?+-' 2-&06(0& ' 2&5' '()&' *,-;)5' ;)23)6' 2-)' : +6*' 277-)*02')5' *' 06' 2;6+' ,6)5' ?+-' *++90& ' 4()&' '()' 60& ;)F;)23)5' 32-0)'.' 06' 7-)?)--)5' 8,*' (+ : 76+&' (26' 7+0&')5' +,*' '(2*' 8.' ,60& ' +&;.' '()' *,-;)5' ;)23)6' 2;;' 52&)-' +?' : 06'290& ' '()' ?++;/6' 72-6;).' I2' 7+06+&+,6' 7;2&'J' ?+-' 0*' : 2.' 8)' 23+05)5' ()' 6))5' 06' 6+4&' 0&' '()')&5' +?')8-,2-.' 2&5' 0*' -,&6' '+' 6))5' '()' ?+;;+40& ' .)2-' ()-)' 2-)' : 2&.' ?0&)' 32-0)'0)6' 8,*' ' (23)')&)-2;;.

,6)5' ^.2''/6' 2-&06(0& ' &' 40&')- '6+ :)'0 :)6' '()' 5) : 2&5' 06' -)2*' 2&5' '()' 6,77;.' 3)-.' 6 : 2;;' 2&5' '()-)?+-)' 0*' 06' 4);;' '+' g*+3)-' 6+ :) 7;2&'6' ?+-' 40&')-' ,6)' -0'(' (2&5F;0 ('6' 2-6;).' 426' :)&'0+&)5' 2;6+ 8.' +-2*)' 26' ,6)5' ?+-' 2-;2&56\>

@' 6*' 0&' (+-'+
(.;;0' &)*')&506' 270, :' *+&+&06 => ' 00' MP$

;0&.' 62.6' '(2*' 0*' 06' *+&605)-)5' '(2*' 72-6;).' 7-)3)&'6' 7)-6+&6' ?-+ :' 8)*+ : 0& ' 5-,&9' 2&5' '(2*' 0*' *+&?)-6' 2' ++5' +5+,-' ,7+&' '()' 8+5.\>' @' 70, :' (+*' 2-*)-0')8-0)'(') :' 8+&, : C,)' *+-7+-0' +5+-) :' *+&?)--)' 20,&' =' I ;0&.' 8++9' B0B' *(27' #J

' #

( )-30;' - 6 6' 4 ?0 ' %O$J 06' 2&+'( )-' 7;2&"' +?' '( )' 62 :)' &2', -)' 26' 72-6;). ' ( )' ;)23)6' 2-)' 32;, 28;)' '+' 255' '+' 62;256' +-' '+' ?;23+, -' F6+, 76' ( )' 6))5' 5+)6' &+"' 9))7' 4);;' 2&5' '( )-)?+-)' 6(+, ;5' 8)' 6+4&' 26' 6++&' 26' -07)' "' ;09)6' 2' : +06' ' 6(25.' 60', 2'0+&' 0'(' :)' 0"' 5+)6' &+"' 03) : , *(' '-+, 8;)' 26' 0"' *+ :)6' , 7' 2&&, 2;;.' 0&' '( )' 62 :)' 7;2*)' ?' &+"' 6+4(' 26' '( )' 6))5' ?2;;6' 0"' : 2.' 8)' 6+4&' 2"' '( )' 62 :)' '0 :)' 26' 72-6;). ' 275' '( )' 6))5' 6(+, ;5' 8)' 8, "' ;0 (';.' *+3)-)5' 40'(')2-'(' &;.' 2' 6 : 2;;' 72'*(' 06' -)C, 0-)5

+ :)' 7)-6+&6' ;09)')&&);' @- ' 6 4 ?0 ' %O#J 62, *)' '+' 8)' 6)-3)5' 40'(' : 2*9)-);' 8, "' +'( )-6' '(0&9' 0'6' ?;23+, -' 06' 3)-.' 5062 -))28;)' ( )' 6))5' 06' 6+4&' 0& 2-*(' 2&5' *+3)-)5' ;0 (';.' 40'(')2-'(' 2&5' '( )' ;)23)6' +&;.' 2-)' , 6)5' :' *++9)-.' ' 32-0)'.' +?' ?)&&);' -+40& ' &)2-' 27;)6' I?0 6' %ONJ' (26' &+8;)' ;)2.)6' 2&5' 06' 3)-.' 8)2, '0?, ;' 0'F 6'2&56

' ' %"O > (0;06

' ' %ON > 2--/6')&&);

+, "' 0&' *;2660*2;' 60', 2'0+&6' 40'(' -)2"')??)*' ']' (26' 2' 90&5' +?' 8, ;8+, 6' -++' ' 4(0*(' 06' 8;2&*( )5' 2&5' 0"' 06')2')&' ;09)V 6)2F92;)' +-' 6')4)5' *);)-.' ;'(+, (' ' (23)' '-0)5' 0"' 6)3)-2;' '0 :)6' 2"' 27;)6' '( )' ?)&&);' ?;23+, -' 426' 2;42.6' 5062 -))28;)' '+' :)' 2&5' 0"' 06' 3)-.' 0&?)-0+-' '+' +, -' 6)2F92;)' \f ( )' ?0 , -)' 06' ?-+ :' 2' ?0&)' 32-0)'.' 4(0*(' -' 2--' 6(+4)5' 2"' '( )' +-'0*, ;', -2;' +*0)'.' 40'(' ;)23)6' +?' '( )' -)2')6"' 8)2, '.

)' -+4' 6)3)-2;' +?' '( )' (+"' (0;06' 2&5' 2760*, : 6' ( )' (0;0' <6 ' 4 ?0 ' %"OJ 06')67)*02;;.' 32;, 28;)' 26' 4()&' 4)' +8'20&' 2' ++5' *-+7' 4)' : 29)' +, -' +4&' 2.)&&)' 7)77)-' 8.' 8)2'0&' '( )' 5-.' *(0;06

in a pestle and mortar with a little salt. This is far superior to anything which can be obtained at the shops; and it should therefore always be grown in first-rate gardens. Chili vinegar is also made from them. The cherry capsicum is a very beautiful plant, and very useful to add to pickles. There is one fruit of this tribe of plants, the *Solanum anthropophagorum* (fig. 211), which is used by savages to promote the digestibility of human flesh.

I have often grown the Ginger plant (*Zingiber officinale*, fig. 212), but, as it is not a gaudy plant, somehow or other it is rarely kept till the second year. The root when dried is used for medicine and cookery, and when green is preserved with sugar. The stems are annual, and die down in autumn. For preserving, the roots are

FIG. 211.—Solanum anthropophagorum.

FIG. 212.—Ginger Plant.

FIG. 213.—Tomato, ¼ diam.

preferable when not too woody or too strongly filled with the ginger principle: it has occurred to me, that it might be possible to grow it here, for that purpose, during the summer season. I have never tried it, but certainly shall on the first opportunity. In the fernery or cucumber-house it grows with the greatest facility, and puts forth an abundance of its creeping rhizomes, so that there would be no difficulty for any person to grow his own ginger.

We are particular about our Tomatoes (*Lycopersicum esculentum*, fig. 213), which we grow in cold frames. They should be raised from seed in February, and planted in the cold frames as soon as room can be spared. A three-light frame will yield a large produce of fruit, which is far superior in flavour to that imported from abroad, or to

-)&*(-+6 0& 2 ;)'')- '+ '(.6);? 6'2')6 '(2 +&'()' +,;)F .2-56 +? 2-06 8)'4))&' ?+,- 2&5 60B +/*;+*9 ;26)6 +? 2860&'()' 2-)' '+ 08)' 6))&' +&')3)-.' *+??))F(+,6)' '28;)' 2&5 2 2;;' 40&)F :)-*(2&'6/' () 4+-97)+7;)' ?-)C,)&';.' '29)' 2860&'() ().' : 29)' 4(2 '().' *2;;' 6 1

64)2*(' +&)' 406(0& ' 0&' (06',-&' '+ '-)2 (06 *+ : -25)6 () : 055;) *;266 2&5 '()' 2- : .' 5-0&9' 0 : +-)' ?-)C,)&';.' : 0B)5' 40'(' 42')-' '(+, (' '()';2'')-' 5+ &+ +8A)*' '+ 0 7,-)' 2&5 '()' 2-0602&' 2;*+(+;' 5-0&9)-6 '29)' 2860&'()' 26 2 -,;)' (.60+;+ 0*2;')B7)-0 :)&'6 6(+4' '0(2 0& 6 : 2;;' 5+6)6 2860&'()' *2,6)6 0550&)66' 2&5)70;)76.' 0&' ;2-)-' K ()' : 06*(0)? 4(0*(' 06 &+4' 8)0& ' 5+&)' 8.' '(06 7;2& 06 0&*2;*,;28;)' 2&5 ' -+4' '()' 7;2& '+ 7+0& 0 +,' '+ : .' & ;06(' ?-0)&56' '(2 '().' : 2.'&)3)-' ,6)' 6+ (,-'?,;' 2 5-,' 0&' '(06 *+,&'-.

0'(0&' '(06 *)&',-.' (,82-8'@, 4?0 ' %"$J (26 8))&' 0&'-+5,*)5' 26 2 6,86'0','')' ?+-' ?-,0 4()&' 0 06 6*2-*)' ' 06 2 '(+-+, (;.' & ;06(' 7;2&' '2&5'3)-.' ?)4'?+-)0 &)-6 (23)')3)-' 6))&' +-' ()2-5' +? 0' ' ' 06 0&',6)' ?-+ :' (-06' : 26 '0;;' 2.' 4()&' ++6)8)--0)6 *+ :)' 0&' 8,' 0 : 2.' 8)' ,6)5' ;2')-' 2&5 ?+-' 7-)6)-30&' 7,-7+6)6 0' 06 8)'')-' 2'()-)5' 0&' G,;.' 2&5 , ,6' ' ' 06 2 5);0*0+,6 3))'2;' 0&' 2 '2-' 8,' 0 +4)6 0'6 ?;23+,-' '+ +B2;0*' 2*05' 4(0*(' 2;'(+, (' -2')?,;' '+ '()' 72;2')' 06 &+ 50)6A 8;)' ()' 2*05')B06'6 0&' '()' 7;2& 26 6,7)-+B2;2')' +? 7+'26(' 2&5 : 2.' 8)' 6))&' 0&' '()' *);;6 +? '()' 7;2& I?0 ' %"#J 8.' '()' 205' +? '()' : 0*-+6*+7)' ()' 7;2& : 2.' 8)' 7-+72 2')5' 8.6))5' 8,' '()&)0'()-' 2 ++5' +-' 2 825' 32-0)'.' : 2.' 8)' +8'20&)5' +-' '(06 -)26+&' 0' 06)&)-2;;.' 7-+72 2')5' 8.' 503060+&' +? '()' -++ ?-+ :' # ' 206 > 27(05)6+? (,82-8' 6+ :)' 277-+3)5' 32-0)'.

()' 7;2&' 06 -+4&' ?+-' '()' 6') : 6 +? 0'6 ;)23)6' 2&5 '()' ?0-6' *-+7 06

obtained by taking up one or two large roots about the third week in November, and placing them in the cucumber-house or cutting-house or use at Christmas. My gardener has forced it by placing a few roots in one of our warm springs and there covering them with a matting. The next crop is obtained by covering the crown with straw, and the last crop comes spontaneously in the open air. Rhubarb is much used in London for wine to be drunk as champagne at balls. It is, however, not wholesome, and frequently disagrees with the stomach. Persons should always be on their guard against rhubarb, and should not take it if experience shows that it disagrees. It is much more wholesome when young and forced, than when gathered in the open air later in the season, as the oxalic acid is then not so largely developed. We grow the Linnæus and the Victoria varieties.

Vign. XVII.—Scene on the Wandle.

Vign. XVIII.—Bridge over the Wandle.

CHAPTER IX.

MY FRUIT GARDEN.

"And many homely trees there were,
That peaches, coines, and apples bere,
Medlers, plummes, peeres, chesteinis,
Cherise, of whiche many one faine is."—CHAUCER.

WE are naturally led from the vegetal rhubarb, which under certain circumstances is so useful a substitute for fruit, to the consideration of our fruit garden itself.

Although in this country we do not practically grow to any large extent the oranges and lemons of the South of Europe, the delicious custard apple of Madeira, the date of Syria, the penetrating-flavoured vanilla of the West Indies, the lychia of China, or the banana of the Tropics; yet, taking England on the whole, there is no country in the world where the amount and variety of fine fruit are to be found in such perfection as we have them in the gentleman's garden of England,—with his greenhouses and ordinary horticultural appliances.

THE APPLE.

Of all our fruits, the Apple is perhaps the most useful, and is appreciated by birds and beasts as well as by man. My bullfinch loves his slice of apple, my horse thanks me by many little signs for the gift of an apple, and my cows delight to be offered one. The pigs, the chickens, the geese, all run to seize the windfalls as they drop, and sometimes the chickens get into the trees to procure the fruit.

( )-) 2-) &, :)-+,6 32-0)'0)6 +? 277;)/6 ( )-) 06 6*2-*);. 6,*(2 '(0& 26 2 '+'2;;. 825 277;) ,&?0" ?+-2&. 7,-7+6)) -+4 0& : . 2-5)& : +-) '(2& '(-)) (,&5-)5 32-0)'0)6 2 &, : 8)-? ?2- 8).+&5 4(2" 06 -)C,0-)5 ?+- +-50&2-. 7,-7+6)6 2&5 &)*)662-. +&;. ?+-) B7)D -0)&*) 2&5 6',5. ;;' ()6) &, :)-+,6 90&56 +? 277;)6 2-) 32-0)'0)6 +? +&) 67)*0)6]'() ; 6 6 ( ). 2-) 0& ?2*" 32-0)'0)6 *+&D ?0&)5 40'(0&' ()' ;0 : 0'6 +? 32-02'0+& +? +&) 67)*0)6 0'(' 2;;' ()6) &, :)-+,6 32-0)'0)6 +? 4(0*(' 2";)26" ?0?'))& (,&5-)5 (23) 8))& *2'2D ;+ ,)5 2&5 7)-(276 : 2&. '0 :)6 '(2" &, : 8)- -) : 20& ,&&2 :)5 &+ &)4 67)*0)6 (23) 8))& ?+- :)5 & 6+ :) *26)6 60L) (26 8))& 5)3)D ;+7)5 26 0& '(+6) +? +-5)-8. 2&5 ;+-02 ,&50 2&5 0& +'()- 0&6'2&*)6)'()- 06 ?+- :)5 26 0& '() *26) +? '() 086'+& 0770& +- +&72-)0;' ()-) 06 2;6+ 2 32-02'0+& 0& '() *+;+,- +? '() 690& 26 0& '() 690& +? +-5)-8. 4(0*(' 06 -))& +-0& '(2" +? '() *2-;)" +&D 72-)0;' 4(0*(' 06 6*2-;)' 20& '() ')B',-) 32-0)6 '(2" +? '() +-?+;9 0??0& 8)0& 3)-. (2-5 2&5 6+;05 '(2" +? '())4'+4& 0770& 8)0& 6+?" 2&5 5);0*2') ()&' ()-) 06 2 32-0)'. 0& '() 67)*0?0* -230'. +? '() A,0*) +? 4(0*(' '())B'-) :)6 ;0 : 0" 9&+4& 0& 5)&60'. -)2*()6 2 67)*0?0* -230'. +? "ON" +4 0" 06 4+-'(. +? &+') '(2" 2;'(+, (' '(+,62&56 ,7+& '(+,62&56 +? 6))*A;0& 6 ?-+ : 2;;' ()6) 32-0)'0)6 (23) 8))& ,&5)- +86)-32'0+& .)" 2;;' () 32-0)'0)6 (23) 8))& 40'(0& 2 *)-'200;' ;0 : 0" +? 32-02'0+& 2&5 &)3)- (23) 2''20&)5 '+ '() -2&9 +? 2 &)4 67)*0)6

77;)6 4(0*(' 2-) ?0&) 0& ')B',-) 2&5 -0*(' 0& ?;23+,- 2-) 6);)*')5 ?+- '() 7,-7+6)6 +? '() '28;) +? 4(0*(' '() -06(')2*(' '() 086'+& 0770& 2&5 '() +;5)& 2-3). 2-) &+'28;))B2 : 7;)6 77;)6 4(0*(' ,&5)- '() 2*'0+& +? ()2" ?+- : 2 6+?" 7,;7 2&5 (23) 2 -0*(' ?;23+,- 2-) *(+6)& ?+- *,;0&2-. 7,-7+6)6 +? 4(0*(');;0&0 0770& +-5 ,??0);5 ;)&()0 : -2&) 2&5 , :);+4/6))5;0& 2-) ++5)B2 : 7;)6

()-) 06 .)" 2 '(0-5 *;266 4(0*(' 06 ,6)5 ?+- *05)- 2&5 4(0*(' 06 6);)*')5 ?+- '() (0 (' 67)*0?0* -230'. +? '())B7-)66)5 A,0*) 26 '() 5)&6)- '() A,0*) '() 8)'')- '() *_5)V- < + :) +I '() 4+-6" 2&5 6+ :) +? '() *(+0*)6")2'0& 277;)6 : 29) ?0&) *05)- 8," 0" 06 '() 7-2*'0*) '+ : 0B : 2&. 90&56 '+)'()-

&' -2&*)' 277;)6' 2-)' 7));)5' 2&5' 5-0)5' 4()&' '().' 2-)')B7+-')5' '+' & ;2&5' ,&5)-' '()' &2 :)' +?' +- : 2&5.' 70770&6' ' '()6)' 4()&' 6+2;A*)5F 2&5' *++9)5' : 29)' 2' 5);0*0+,6' 506(' ?+-')2-;.' 67-0& ' 4()&' ?-,0" 06' 6*2-*)' 2&5' +&)' 4(0*(' 06' ?2-' : +-)' 4(+;)6+ :)' '(2&' -(,82-8' 4(0*(' 06' 6+' : ,*(' ,6)5' 0&' '(06' *+,&'-.

H &' 40'L)-;2&5' 326" C,2&'0'0)6' +?' 277;)6' 2-)' -+4&' &)3)-'();)66' '()' 0&(280'2&'6' 2-)' 6+' ?-, 2;' '(2" '().' *," '()' 6+,&5' 7+-'0+&6' ?-+-&' '()' 40&5?2;;6' 0&' 6;0*)6' 2&5' 6,67)&5' '() : ' ?-+ : ' 2G ';0-)25' '0;;' '().' 2-)' 5-.' 4()&' '().' *2&' 8)' 9)7" '0;;' 40&')-' 2' 7-2*,*)' 4(0*(' : 2.' 4);;' 8)' 0 : 0'2')5' 8.' +,-' *+,&'-.' 7)+7;)

!2-0)'0)6' +?' 277;)6' 2-)' +8'20&)5' 8.' 6+40&' 7076' +?' '()' 8)6" 90&56' ()' 7076' 2-)' 6+4&' 0&' 5-0;;6' 8,"' '().' : ,6" 8)' 7-+')*')5' ?-+ : ' '()' : 0*)' !)-.' ?)4' +?' '()' '-))6' 4(0*(' -+4' ?-+ : ' '()' 6))56' 03)' 277;)6' 7+60'03);.' 825' 2&5' +?' &+' ,6)' &)3)-'();)66' &+" +&)' 0&' 2' '(+,62&5' 06' 6,7)-0+-' '+' '(+6)' 32-0)'0)6' 4(0*(' (23)' 7-)*)5)5' '() : ' " : ,6" 8)' *+&?)66)5' '(2" : +6" +?' +,-' ?0&)' 277;)6' (23)' (25' 2&' 2**05)&'2;' +-0 0&' 2&5' (23)' 8))&' 506*+3)-)5' 8.' +86)-32'0+&' ' (23)' : .6);?' -206)5' : 2&.' 6))5;0& 6' 6+ :)' +?' '() : ' +?' : ,*(' 7-+ : 06)' 8," *)-'20&;.' &+&)' ,7' '+' '(06' '0 :)' 6,7)-0+-' '+' '(+6)' 0&' +-50&2-.' ,6)

()&' 4)' (23)' 2' '-))' +?' 2' 32-0)'.' 4(0*(' 4)' 277-)*02')' 0" : 2.' 8)' : ,;'07;0)5' 8.';2.)-0& ' 4()&' 4)' +8'20&' '()' 62 :)' 90&5' +&' 0'6' +4&' -++'

()' 62 :)' 32-0)'.' : 2.' 8)' 2;6+' 7-+72 2')5' 8.' -2?'0& ' 4()&' 4)' +8'20&' '()' 62 :)' 90&5' +&' 2' 50??)-)&" 6'+*9

M' ()' : +'()-' 7;2&" 25 : 0-)6' '()' ;)23)6' ,&9&+4&'
>#' 2;0)&' '-))6' 2&5K277;)6' &+" ()-' +4& => ' 1 6

77;)6' 2-)' -2?')5' +&' '()' *+ : : +&' 6))5;0& ' 277;)' 6'+*9' +-' +&' '()' 2-2506)' 6'+*9' ()' ?0-6" 6'+*9' ' ,6)' ?+-' ;2-)' '-))6' 2&5' 6'2&52-56' '()' ;2'')-' ?+-' 6 : 2;;' 8,6()6' ()' 0 : :)&6)' 6,7)-0+-0'.' +?' '()' 2-2506)' 6'+*9' ?+-' 6 : 2;;' '-))6' '+')&6,-)')2-;.' 8)2-0& ' : 2.' 8)' ;)2-&" ?-+ : ' 2&')B7)-0 :)&" 4(0*(' ' : 25)' 6+ :)' .)2-6' 2 +' +?' '4+' '-))6' +?' '()' G,&)2'0& ' 277;)' &)' 426' -2?')5' +&' '()' *+ : : +&' 6'+*9' '()' +'()-' +&' '()' 2-2506)' 6'+*9' 2&5' 8+'(' 4)-)' 7;2&')5' 605)' 8.' 605)' ()' +&)' -2?')5' +&' '()' 2-2506)' 6'+*9' (26' 60&*)' '(2" '0 :)' .0);5)5' : 6' 2&&,2;;.

2 *-+7 \ 4 (0;6 '()+&) -2?')5 +& '()* +: :+& 6'+*9 2;'(+, (2 : ,*(;2-)-'-)) (26 &+' ,7 '+'()7-)6)&' '0 :) .0);5)5 :)2 5+L)&277;)6 2;'+)'()- ()-)06 2& 0 : ?'0)26,-28;) 50??)-)&')8)'4))& '()7-+5,*) +? '() 2-2506) 2&5 -2?')5 6))5;0& 277;)F'-))6 5,-0& /''()))2-;. 72-' +? '()0-)B06')&*) <'(+, (?+- 7)-:2&)&' 7;2&'2'0+&6 '()277;)F 4+-9)5 6'+*9 6(7,;5 8))B*;,603);.) :7;+.)5 .277;)F'-))6 4+-9)5 +& 2-2506) 6'+*96 2-) -+4& 26 (+;;+4 8+4;6 2 ?+-: 4(0*(06 : +-) *+&)&02;'+'()&2',-2; -+4'(+? '()277;)'(2&'()7.-2:052;?+-: .277;) 8+4;6 2-) 6+:)'0:)6 ;0')-2;;.*+3)-)5 40'(?0&) ?-,0' 2*(277;))'6 2& 28,&52&' 6,77;. +?;0 (' 2&5 20- 06 ?0&);. *+;+,-)5 2&5 (26 ++5 ?;23+,- ()& (+4)3)- 4) 2;;+4 2 '-)) '+ +3)-8)2- 0' 06 *-077;)5 2&5 0' 40;; &+' 8)2-2 20& ?+- +&) +- '4+ .)2-6 '0;; 0' (26 -)*+3)-)5 . (+;;+4 8+4; 277;)F'-))6 2-) 6;0 (';. 7-,&)5 0& 6,: :)- 2&5 2-) *,' 26 :, (26 7+6608;) '+ +&) 72'')-& 0& 40&')- & 7-2*'0*) 0' 06 2 825 7;2&'+ :0B '-))6 4+-9)5 +& 2-2506) 6'+*96 40'('-))6 4+-9)5 +& '() *+: :+& 277;) 6'+*9 26 277;)6 +& '() ;2'')- -+4 ?2- :+-) -2705;. '(2&'(+6) +& '() ?+-:)-\ ()&*) 0' 06 50??0*,;' 0? &+' 0 : 7+6608;) '+ (23) 2 7;2&'2'0+& +? '() :0B)5 '-))6 +? ,&0?+-: 60L) 2&5 6(27) +:)'0:)6 '()-) 2-) 90&56 4(0*(-+4 '++ 6'-+& ;. +& '() 2-2506) 6'+*96 .)' ,7+& '() 4(+;) '().*2& 8) -+4& '+;)-28;. ,&0?+-: 2&5 6(+,;5 2;42.6 8)):7;+.)5 0& 2-5)&6 **260+&2;;. (23) (25 -)*+,-6) '+ '() 7-2*'0*) +? 0&2-*(0& I?0 0#J 40'(7)-?)*' 6,**)66 2&5 '()& 26 8. -2?'0& 2 72-'0*,;2-90&5 +? 277;) 06 7-+72 2')5 +& 2 6'+*9 +? 2&+'()-32-0)'. ' ' 06 +&;. -)C,0-)5 ,&5)- 3)-. 67)*02;*0-*,:6'2&*)6 2&5 &?2. 8))&'0-);. 6,7)-6)5)5 8. '() 7-+*)66 +? -2?'0& ( )7-+7)- '0:) ?+- 7;2&'0& 277;)F '-))6 06 '() 0&')-32; 8)'4))& *'+8)- C&5 2-*(()& '() '-))6 *2& 8) ;0?')5 2&5 0 : :)502');. -)7;2&')5 '() :055;) +? *'+8)- 06 2 3)-. ++5 '0:) ? '() '-))6 (23) '+ 8) 6)&' ?-+: 2 506'2&*) '() :055;) +-)&5 +? +3):8)- 06 '() 8)6' +? 2;; '0:)6 8,' 0? '() -++'6 8))& *,' 0C '() :+&'(+? *'+8)- 2&. '0:) 8)'4))& *'+8)- 2&5 2-*(4?;; 8) 62'06?2*'+-.)

()7-,&0& +? 277;)F'-))6 06 60:7;) '2&52-56 &))5 +&;. (23) '()0- *-+66 8+, (6 *,' +,' 2)-)?+-56(0-) :2 06'-2') (+4)3)- 4(+

(25' ;2-)' +-*(2-56' '+;5' :)' '(2'' '()' ?-,0'' 426' 0-&7-+3)5' 0&' C,2;0'.' 8.' ''(0&&0& ' '()' 8+, (6' '+' ;)'' '()' ;0 ('' 2&5' 20-' '+' '()' 8-2&*()6' ()' (+;;+4' 8+4;6' +&' 2-2506)' 6'+*96' -)C,0-)' 6*2-*);.' 2&.' 7-,&0& ' 8,'')B,D 8)-2&'' 6(++'6' 6(+,;5' 8)' 7;,*9)5' 0&' :056,: :)-' 2&5' *,'' +,'' 0&' 40&')-

&' 6+ :)' 6)26+&6 > 2&5' 0&' 6+ :)' 6)26+&6' +&;.<> : .' 277;)F'-))6' (23)' 8))&' 2??)*')5' 40'(' 2' 8;26'0& ' +?' '()' ;)23)6' ()' 506)26)' 277)2-6' 40'(' 2' 6+,'(F4)6'' 40&5' 2&5')67)*02;;.' 4()&' '()' 40&56' 8;+4' 6'-+& ' 2&5' F *+;5' 26' '().' +?')&' 5+' 4()&' '()' ;)23)6' 2-)' .+,&0 ' 2&5' ')&5)-' 0&'$)2-;.' 6,: :)-' (06' 506)26)')67)*02;;.' 2''2*96' ';V)' 08)-02&' -28)' (23)' ?+,&5' '()' 8)6'' -) :)5.' 06' '+' ;0?'' '()' '-))6' 2&5' 03)' '(): ' 6+ :)' ++5' '+7' 670'' ;+2 : ' &' 2''2*9' K+?' '(06' 506)26)' 06' 52 : 2 0& ' '+' '()' '-))' -?+'' +&;.' 0&' '()' 6)26+&' +?' '()' 2''2*9' 8,'' 2;6+' '+' '()' ?+;;+40& ' *-+7' I))' ,& 0J

,-' 277;)F'-))6' 2-)' -+40& ' 0&' '(-))' ?+-: 6' + :)' 26' 6'2&52-56' I?0 ' %"NJ' (231' 2' 6'-20 ('' 6'+*9' 60B' ?))'' (0 (' +&' 4(0*(' '()' 5)60-)5

' 'MML > +;;+4' +4;' 77;)F8,6(

' '%"N > '2&52-5' 77;)

90&5' 06' -2?')5' 2&5' 67-)256' +,'' 40'(' 8-2&*()6' '2&52-56' 2-)')&)-2;;.' -+4&' 0&' 7255+*96' 2&5' '()-)?+-)' +, ('' '+' 8)' 6+' (0 (' ''(2'' 2' (+-6)' +-' *+4' *2&&+'' -)2*(' '()' ?-,0'' &' +,-' 2-5)&' 4)')&)-2;;.' -+4' '(): ' 26' 8,6()6' +-' -2'()-' 26' (+;;+4' 8+4;6' I?0 ' %%OJ' ()-)' 06' 2' '(0-5' : +5)' +?' '-20&0& ' 4(0*(' 06' 2;6+' ,6)?,;' 0&' 2' 2-5)& > '()')672;0)-' I?0 ' 4(0*(' +**,70)6' 8,'' ;0'';)' -++ : ' ()&' 20-' 2&5' ;0 ('' *2&' 2*'' ,7+&')3)-.' 8-2&*(' 2&')672;0)-' -+46' 3)-.' ?0&)' ?-,0'' 7+&' '()< 4(+;)' ' -)2';.' 7-)?)-' '()' 8,6(' 4+-9)5' ,7+&' '() 2-2506)' 6'+*9' 4()-)3)-' I26

0&' ++5' '+7' 670'' ;+2 : ' ()' '-)) ' 4 ()&' 0'' (26' 8))&' 0&< '()' 7+'' ?+-' 2 .)2-' 06' 7;2'*)5' 0&' 2' -))&(+,6)' 0&' '()' : 055;)' +?')*)&08)-' '' '()& ?;+4)-6' 0&')8-,2-.' 2&5' 0'6' ?-,0'' -07)&6' 0&' 2.' +')&6,-)' 6,**)66 ;0C,05' : 2&,-)' 6(+,;5' 8)F 03)&' 4 ()&' '()' ?;+4)-')B72&56' 2 20&' 4 ()& '()' 7076' 2-)' ?+- : 0& ' 2&5' ;26';.' 4 ()&' G'()' ?-0('' A6' 28+,'' '+' -07)& 0 : 7;)' 26' 2;;' '(06' ;+P96' ' *2&&+'')3)-.' .)2-)'' '()' -?6'' 277;)6' +' '()' 6)26+&' 26'd : ,*(' 2''']&'0+&' 06' -)C,0-)5' '+')&6,-)' 7)-?)*'' 6,**)66'd ' &' 2,',?' : ' '()' ?-,0'' 6(+&;5' 8)' 2'()-)5' 4 ()&'f'()' 277;)6' *+ :) <-)250;.' ?-+ : ' '()' '-)) ' 2&5' 26' 2' : 2'')-' +?')B7)-0)&*)' '5' 7-)3)&' ?,',-)' 6(-03);;0& ' 277;)6' 6(+,;5' 8)' ;)?'' +&' '()''-))' 26' ;2')' 26A'().' 40;; (2& ' 40'(+,'' 5-+770& ' ']023)' +86)-3)5' '(2'' 277;)6A3 *(' K-)550;. 2&5' 7-) : 2',-);.' 5-+7' 2&5 3?00*(' 2-)' ,6,2;;.' *2;;)5'3 : 05?2;;6' 2-)V)2;;. 0 : 7)-?)*'' '() : 6);3)6' 2&5' (23)' &+' 7076')B*)7'' 0&5))5' '(+6)' 4(0*(?-+ : ' '()' ?+-*)' +?' '()' 40&5' (23)' 8))&' 8;+4&' +??' 40'(' '()' 25()-)&''6 8+' # ()&' '()' 277;)6' 2-)' 2'()-)5' '(). 58 ,;5' 8)' 9)A;'' 0&' '()' 52-?*' 2'' 2' ;+4' ') : 7)-2',-)' 40'(' 2' 6;0 ('' *,--)&'' +?' 20-' '(-+, (' '(?) -++C0' ;;' '()' 277;)6' 6(+,;5' ()< ?2*)5' +&' 6();3)6' 26' ?2-' 272-'' 26' 06' *+&D 3)&0)&'' ?' '().' 2A)' 7;2*)5' +&' 6'-24' 2&' ,&7;)262&'' ?;23+,-' 6 ''2&6F : 0'')5' '+' '()' ?-,0'' 2&5' 0?' 2-) 2''6+;,');.' ?-+L)&' '()' ')B',-)' +?' '()' ?-,0'' 06' 5)6'-+.)5' '' 0S-2' ++5 0;2&' '(+-+, (;.' '+' 5)6'-+.' ?,& ,6' 8.' 6,;7(,-' ?, :)6' 8)?+-)' 277;)6' 2-)' (+,6)*V 7' 2&.' -++ : ' ?+-' '() 40&')-' 2&5' '()&' 6)3)-2;' 9,0&56' 40;;' ;26'' '0;;' &)^' 277;)6' 2-)' 7-+5,*)5 <' ,& ,6' 0&' 277;)<' 0 : 72-'6' '+' '() : ' 2' : +6'' 5062 -))28;)' '26')' 2&5' +?' '()' '4+')30;6' 0'' 06' *)-'20&;. 8)'')-' ?+0<'() : ' '+ (-03);' '(2&' '+' -) : 20&' 7;, : 7' 2&5' 8)' ?,;;' '+' '()' *+-)' .0'(' ?,& ,6' -+4'(' ()' +&)' -)2'' ')6'' +?' 2' 4);;F9)7'' 277;)' 06' 286*--))' ?' ?020 ,6' 2&5' '(06' 06' 6''6)*,-)5' 8.' 8,-&0&' '+&' 2' -)5F(+'' *+2;' '+&*)' '+?A&30*)' 2' 4))9' 0&' '()' - 7;)F -++ : ' 2' 70)*)' +?' 6,;7(,-' 26' 80' 26' 2' 7)2' (06' 4)' 2;42.6' 7-2*'06)< <+4 '' (26' 2;-)25.' G2))&' 6'2')5' '(2'' : .' *+;;)*'0+&' +?' 277;)6' K*+ : 7+6)6' &)2-;AK' '(-))' K(,&5-)5' 2-0)'] ' &)0'()-' 25!0628;)' &+-')B7)50)&'< (+4)3)-' '+' (23)' 6+' : 2-0.' 90&56' 8,'' 06' 0;&7+-'G00'' '+<(23) 8+'(' 5)66)-'' 2&5' 90'*()&' 277;)6' ?+-')3)-.' 52.' 0&' '()' A)2&'<

3)-.' 2-5)&' +, ('' '+' (235'<2'<;)26'' '(0-'.' 90&56' +?' 5)66)-''277;)6' 6+' 26' '+' *+ : : 2&5' 2' 32-0)'.' +?';23+,-' 2&5' (' *+&6'2&'' 6,**)660+&' ()

)2-;.' 277;)6' 2-)' +&;.' -)C,0-)5' '+' ;26'' 2' ?)4' 52.6' 2&5' '()-)?+-)' 2' 8,6(' 40;;' 6,??0*)' '()' ;2')-' 277;)6' 2-)' -)C,0-)5' '+' ;26'' +3)-' :+&'(6' 2&5' ?+-' '()6)' ;2-)' '-))6' 6(+,;5' 8)' -+4&

()' ?0-6'' 5)66)-'' 277;)' 4(0*(' -0AA)&6' 0&' G,;.' 06' '()' (0')' G,&)2'0&' I?0' %%QJ' '' 06' 6:2;;' 8,'' 0'' 06' 2;42.6' 4);*+:)5' 26' '()' ?0-6'' 277;)' +?' '()' 6)26+&' +;;+40&' 0'' C,0*9;.' 0&' 6,**)660+&' 06' '()')5' G,&)2'0&' +-)2-;.')5' 2- 2-)'' 4(0*(' (26' -)5' 6'-07)6' +&' '()' 6005)')B7+6)5' '+' '()' 6,&' 0'' 06' 5);0*0+,6' 8,'' ;26'6' +&;.' 2' ?)4' 52.6' ()' 2-;.' '-248) -.' I?0' %%RJ' ?+;;+46' '(06' 0&' ',-&' 8,'' 0'' 06' 2;42.6' 2' 6:2;;' 277;)' 20&' '()-)' 06

' ' %%Q > G,&)2'0& ' ' ' %%R > 2-;.' '-248)--.' ' ' %%P > -06(')2*(' 77;)

' ' %%$ >):)' G2,&)' 2'03)

2&' 277;)' -07)&0&' 28+,'' '()' :055;)' +?' ,,6'' 4(0*(' 06');) 2&'' 0&' ?+-:' 8)2,'0?,;' 0&' *+;+,-' 2&5')B*);;)&'' '5' '()' '26')' '()' -06(')2*(' I?0' %%PJ' K (0*(' 06' '()' *(0)?' 277;)' ?+-' 2' '0:)' 2&5' 03)6' 42.' '+' +&)' ;0'';)' 9&+4&' 0 (06' *+,&'-.' 8,'' 4(0*(' +, ('' '+' 8)' :+-)' *,;'032')5 >)0&)' 52'?&) 0 G !' 2'03)' I?0' 0?.A' ' (23)' -+4&' 0'' 0&' 7+'6' 40'(' -)2'' 6,**)66

' ' c%# > U,2--)&5)&' 77;) ' ' %%N >)--.' 0770&' ' ' %MO >)&+&0 ' ' %M'' > -23)0'6')0&

2&5' 2??0' &+4' *,;'032'0&' 0'' 26' 2' #,6(' +&' '()' 2-2506)' 6'+*9' 8+,'' '()' F'0:)' *+:)6' 0&' '()')5' 6'-2*(2&' 2&5' 2;6+' '()' G)3+&6(0-)' U,2--)&5)&' I?0' %%#J' ()' ;2'')-' 06' 2' -)2'' 8)2-)-' 2&5' 0'6' 8-0 ('' -)5' *+;+,-' +&' 50)' 6005)' '+42-56' '()' 6,&' :29)6' 0'' 2' -)2'' ?23+,-0')' 26' 2' :2-9)'' 277;)' '' '(06' 6)26+&' '()')&+&0' V?0' %MOJ' -07)&6' 0'6' +5+,-' 06')BF' *))50&;.' ?0&)' 2&5' 0'6' 277)2-2&*)' 8)2,'0?,;' '' 06' 2&' 277;)' ;0'';)' 9&+4&' 8,'' 5)6)-3)6')&)-2;' -+4'(

)7') : 8)-' *+ :)6' 2&5' 8-0& 6' 40'(' 0'' '()')--.' 0770&' I?0 ' %MOJ'
4(0*(' (26' 2' 6) : 0F'-2&672-)&'' 690&' 2&5' 2' .);;+406(' ?;)6(' 2&5' 2;6+' 2'
?0&)' ?;23+,-' ()')--.' 0770&' 06' 6,**))5)5' 8.' -23)&6')0&' I?0 ' %M"J'
4(0*(' 06' 2&+'()-' 5);0*0+,6' 277;)' ?+-' '()' 6)26+&\' '+42-56' '()')&5' +?'
'()' : +&'(' '()' 086'+&' 0770&' 0& ' +?' '()' 0770&6' 2&5' 0' : 26'+&'
0&)277;)' 0770&' 03)' ,6' '()0-' 5);0*0+,6' ?-,0'' ()' 086'+&' I?0 ' %M%J'
06' +&)' +?' '()' ?0&)6'' +?' 2;;' 277;)6' 2&5' : 2.' 8)' 9)7'' 0?' 4);;' -07)&)5'
'0;;' '()' ?+;;+40& ' G,&)\' 0'' (26' 2' 7)*,;02-' ?;23+,-V5,)' '+' 2&')'()-'
4(0*(' : +5)-&' *() : 06'-.' (26' 8))&' 289' '+' : 29)' 0&' '()' ;28+-2'+-.'
3)-.' 2-5)&' 6(+,;5' (23)' +&)' +-' '4+' ;2-)' 6'2&52-5' '-))6' +?' '(06'
32-0)'.' 26' 0'' 06' *27-0*0+,6' 0&' 0'6' 8)2-0& ' ()' '-))' ;09)6' '+' -+4' 0&'
-0*(' 5))7';+2 :' \' (23)' '-0)5' 0'' +&' 0'6' +4&' -++'6' 8,'' '(06' 7;2&' 277)2-6'
'+' (23)' &+' 2532&'2)' ()' 0& ' +?' '()' 0770&6' I?0 ' %MMJ' 06' 2' -)2''
8)2-)-' ''(+, (' 0'' 06' 2&' 0&?)-0+-' 277;)' \' &)3)-'();)66' 2' 2-5)&' 6(+,;5' (23)

' ' %M2 > 086'+&' 0770& ' ' %MM > 0& '+?''()' 0 %MM2' > 0'-+26F '+&' 0&)277 ' H_ ' ' % > +&,6(' 0;;

+&)' '-))' +?' '(06' 32-0)'.' ()' 0' : 26'+&' 0&)277;)' I?0 ' %MM -J06g
9&+4&' 8,'' ' (23)' ?+,&5' 0'' 6)*+&5' '+' &+&)' 0&' *,;'032'0+&' <' 06' 2+;
'++' ;2-)' 06' 3)-.' 6, 2-.' 2&5' (0 (;.' ?;23+,-)5' 2&5' 06' +&)' +?' '(?'' 8)6'
+?' 2;;' 277;)6' 0'('' :)' 0'' ?-)C,)&';.' 8)2-6' 7-+50 0+,6;.' 8,'' 4()&' 0''
5+)6' 6+' ' +8'20&' &+' *-+7' '()' &)B'' .)2-' +' 2-5)&' 6(+,;5' 8)' 40'(+,''
'(06' 277;)

-+ :' '()' : 055;)' +?' *'+8)-' '0;;' '()' : 055;)' +?' +3) : 8)0' ';?'' 08D
6'+&' 2;+&)' 6(+,;5' 8)' ,6)5')*) : 8)-' 03)6' ,6' '()' +-&06(' ;;;0;7 4)-'
+&)' +?' '()' ?0&)6'' +?' 2;;' 277;)6' I?0 ' %MQJ' '' (26' 2' .);;+406(' ?;)6('
2&5' 0'6' ?;23+,-' 06' : +6'' 5);0*0+,6' 8,'' '()' '-))' 06' 6+' 0&50??)-)&'' 2'
8)2-)-' &)2-' +&5+&' '(2'' 4)' *2&' &)3)-' 5)7)&5' ,7+&' 2' *-+7' 2;'(+, ('
' (23)' 2'' ;)26'' (2;?F2F5+L)&' '-))6' ()' : +5)' +?' -+4'(' +?' '(06' '-))'
06' 7)*,;02-' 26' 0'' '(-+46' +,'' ;+&' 6;0 :' 8-2&*()6' 2&5' ?-)C,)&';.' 0'

8)2-6 2 '())&56 +? '() 8-2&*()6 5+)6 &+ 8)2- 7-,&0& 2&5 +, ('+ 8) 2;;+4)5 '+ -+4 ?-));. ()& '());+& 277;) I?0

%MR >);+-? 77;) %MP > +B/6 -2&) 0770& %M$ > +;5)& 0770& %M# > +,-" +" 0*9

%MRJ *+ :)6 0&'+ ,6) 2 ?-,0 +? 5);0*2') ')B',-) -+ : :)-0*2 '+)'()- 40'(+B/6 -2&) 0770& I?0 %MPJ 2& 277;) +? '() (0 ()6 C,2;0'. 4(0*(6(+,;5 8) -+4& 0&F C,2&'0'. 2&5 '() ;0'';) +;5)& 0770& I?0 %M$J +? 2&*0)& *);)8-0'. +-'0*,;',-06'6 67)29 +? '(06 277;) 26 2 ?-,0 +? '() 726''A8, 0& 0&. 2-5)& 0''?-,0'6 ?-));. +& 6 : 2;;

%MN70 +)/6 +;5)&;J-+7 7)&5,' ;2' '+&/6')2- : 20& %Q" > 2&&0& '+&/6')2- : 20& %Q% > +-'()-& 7.

'-))6 4+-9)5 +& '() 2-2506) 6'+*9 () ;2'')- 72- +?)*) : 8)- 2556 '+ +,- ;06 '() +,- +? 0*9 0770& I?0 %M#J +)/6 +;5)& -+7 I?0 %MNJ 2&5 +,-'F7)&5, ;2 I?0 %QOJ > 2;; 32;,28;) ?+- '()0- 7-+7)-'. +? 9))70& '0;; 67-0&

8+, '(06 '0 :) 4) (23) 2&&0& '+&/)2- : 20& I?0 %Q"J 4(0*(06 2 3)-. ?0&) 277;) 2&5 '() +-'()-& 7. I?0 %Q%J 4(0*((26 '()

%QM > :)-0*2&)4'+4& 0770& %QQ >)0&)''7? 2&252 %QR > +;5)& 2-3). %QP > 2-;. +&72-)0;

5);0*2') ')B',-) +? +'()- :)-0*2& 277;)6 (06 277;) 2''20&6 '+ -)2 7)-?)*'0+& 2&5 8)2,'. 0& '() +-*(2-5F(+,6)

()')4'+4&' 0770&' I?0 ' %QMJ (26' &+"' 5+&)' 4);;' 40'(' :) ' ()&' -+4&' 0&' :)-0*2' '()' ?-,0"' (26' 2&' 0&*+ : 72-28;)')'()-02;' ?;23+,-' 4(0*(' 0"' &?)3)-' +8'20&6' 0&' '(06' *;0 : 2')' (06' 277;)' 06' -) : 2-928;)' ?+-' (230& ' 8;2*9' 67+'6' 0&' '()' 690&

G2&,2-.' 7-+5,*)6' '()' -)')0&)'')' 5,' 2&252' I?0 ' %QQJ' 4(0*(' 06')&)-2;;.' 2' ++5' 8)2-)-' 2&5' 03)6' 2' ;2-)' ?0&)' 277;)' 40'(')B*);;)&"' ?;23+,-' ()' +;5)&' 2-3).' I?0 ' %QRJ > 2' 6 : 2;;' 277;) > -07)&6' 28+,'

' '%Q$' ;5' +&72-)0;

' 'M;J -2550*9/6' +&72-)0;

' '98 '> *-)3)'+&/6' +;5)&' /077;&

' '%RO > 52 : 6/)2-F' : 20&

'(06' '0 :)' ()' 32-0+,6' +&72-)0;6' 6,*(' 26' '()' 2-;.' +&72-)0;' I?0 ' %QPJ' 4(0*(' 06' 2' ++5' 8)2-)-' 2-)' &+4' ?0"' ?+-' ,6)' ()' ;5' +&72-)0;' I?0 ' %Q$J' 06' 2' 3)-.' ?0&)' 277;)' 8);+4' :)50,:' 60L)' 2&5' -2550*9/6' +&72-)0;' I?0 ' %Q#J' 06' 2;6+' 2&' 277;)' +?' (0 (')B*);;)&*)' ()' *2-;)"' +&72-)0;' 06' 2&+'()-' 277;)' +?' -)2"' 8)2,'.' 2&5' +G?(0 (' C,2;0'.' 4(0*(' 6(+,;5' 2;42.6' 8)' -+4&

*-)3)'+&/6' +;5)&' 0770&' I?0 ' %QNJ' 06' 2' *270'2;' ;0'';)' 277;)' ?+-' 67-0&' ,6)' 52 : 6/)2-: 20&' I?0 ' %ROJ' 06' 2&+'()-' ?0&)' 277;)' 3);' 5)6)-30&' +?' *,;'032'0+&' 2&5' '()' +6'+&' ,66)"' I?0 ' %R"J' 06' 2' ;2')' 277;)' +?' (0 (')B*);;)&*)

)' 2;6+' -+4' +&' 8,6(' '-))6' '()')0&)'')' &2&26' I?0 ' %R%J' ?+-' 0'6')B'-) :)' 8)2,'.' +?' ?+-:' 2&5' '-2&672-)&"' 690&' 4(0*(' -)&5)-6' 0"' 2&

' '%R" > +6'+&' ,66)'

' '%R% >)0&)'')' &2&26

' '%RM > ,9)'+?')3+&6(0-)

' '%R 5..#' QF>'2-:)-'

+-&2:)&"' '+' '()' 50&&)-F'28;)' ().'2-)' &+"' 6+' 8)2,'0?,;' 4()&' -+4&' +,"' +?' 5++-6' 26' 4()&' -+4&' 0&' 7+'6' 0&' '()' +-*(2-5F(+,6)

H' ?

&)8-,2-. 2&5 2-*(4) (23) 8)6055)6 '() ,9) +?)3+&6(0-)
IbH %RMJ 2 &)4 277;) (2-5;. 26 .)" *+ :) 0&'+)B')&603) *,;'032'0+&
8," +&) 4(0*(06 : 2&0?)6';. 2& 0 : 7+-'2&" ;2') 277;) +? (0 (?;23+,-
& 7-0; 2&5 2. ++5 277;)6 2-) 6*2-*) &)3)-'();)66 '()
',-:)- 0770& I?0 %RQJ 06<6'0;; 0& -)2" 7)-?)*'0+&
0" 9))76 7)-?)*';. '0;; G,&) 2&5 06 2 '(+-+, (;. ++5
27AJ;) 26';. '(2" '++)&)-2;;. ?+- +'')& 8," 25D
:0-28;) 277;) -5/6 277;) I?0 H %RRJ *2--0)6 +& +,-
%RR > -5/6 5)66)-" ?-,0" '0;; 6'-248)--0)6 277)2- - (+:76+&
(0 (;. *+ : :)&5)5 '(06 277;) - 2--+& -)*+ : :)&56 0' 2&5
.)'g 0" 06 -2-);. '+ 8) +8'20&)5 2" 2&. &,-6)-.F -+,&5 (23)
+-5)-)5 0" 6)3)-2; '0 :)6 2&5 (23) (25 2& 277;)F'-)) +? 2&+'()-
90&5 6)&" '+ :) I2& ,&72- ;+&28;) +??)&*) 2;42.6 '+ 8) 6)3)-);.
)&6,-)5J () +-'0,;',-2; +*0)'. *2& 6,77;. -2?'6 2&5 -
)) +? 2 : :)-6 : 0'((26 '-))6 ?+- 5067+62; " 06 3)-. 5)60-28;) '+
7-+ : +') 2&)B')&603) *,;'032'0+& +? '(06 32-0)'. 3 (0*((+4)3)-
(26 '() 5) :)-0" +? 7+66)660& &)0'()- 8)2,'. +? ?+- : &+- 8-0 ('&)66
+? *+;+,- '+ -)*+ : :)&5 0'

," +? : .)B')&603) *+;;)*'0+& *2&&+" -)*+ : :)&5 : +-) '(2&
'() 28+3) ?+- ,&03)-62; *,;'032'0+& 8," &+ 2-5)& 6(+,;5 8) 40'(+,"
2;; +- '() -)2')- 72-" +? '(+6) 4(0*((23) 5)6*-08)5

() 277;)6 4(0*(6(+,;5 8) *,;'032')5 0& C,2&'0'0)6 2-) '()
)3+&6(0-) U,2--)&5)& 086'+& 0770& 0':26'+& 0&)277;) +B/6
-2&) 0770& -2550*9/6 +&72-)0; ;5 +&72-)0;)2-6+&/6 ;2')
)0&)'') 5, 2&252 2&5 -5/6 77;)

;; '() 277;)6 ?-+: '() 086'+& 0770& 5+4&42-56 :2. 8)
9)7" 40'(*2-) '0;; G,&) 2&5 '()-)?+-) "(23) -)*+-5)5 '() 7)-0+5 +?
-07)&0& 6+:)4(2" 0& '() +-5)- 0& 4(0*('() 28+3)F5)6*-08)5 90&56
(23) 8))& ?0" ?+- ,6) 40';Z ,6 8," '() '0 :) +3)- 4(0*('(). :2. 8)
:25) '+ ;26" 40;; 5)7)&5 ,7+& '() *2-) '29)& 0& '()0- *+&6)-32'0+&
26 (23) '26')5 :+6" +? '() 90&56 ?-+: () 086'+& 5+4&42-56
0& '() :+&'(+? 2. 2&5 6+:)'0:)6)3)& 0& G,&)

'()- 5)66)-" 277;)6 4(0*(2-) *,;'032')5 0& :. 2-5)& 2-) '()
6'-2*(2& 4(0*(06 2 (2&56+:) ++5 277;) -07)&0& 0& , ,6' 6(F

:)25/6)-&);' 2 ?0&)' ;+,*)6')-' 277;)' 4(0*(' -07)&6 0&' +3) : 8)-')66 ++;' +*9;)' 0770&' 2 (2&56+ :)' 277;)' 2&5 2 ?23+,-0')' 40'(' 6+- :)' 7)-6+&6' 2-;.' 2-3)6'' , : :)-' +;5)&' 0770&' 2&5 2-;.' A,;0)& > 2;;' -07)&0&' 0&' , ,6'' 8,'' &+'' -)C,0-)5' 40'(' '(+6)' ' (23)' -)*+ : :)&5)5' +-?2-' 0770&' -07)&0&' 0&' 2-*(' , ()6/ +;5)&' 0770&' -2&9;0&/6 +;5)&' 0770&' 0' : 26'+&/6 +;5)&' 0770&' : 2;;/6 +;5)&' 0770& > 2;;';2')'9))7)-6')55;)6'+&' 0770&'(0 (;.'*+ : :)&5)5'' 2- 0;' 2 ++5' 277;)' 0' : 26'+&' ,66)'' +&72-)0;' ;2. 2')' 2BD ')-/6' -2&)/6' ,882-5/6')-)?+-56(0-)' 2&5 2 : 8' 88).')2- : 20&6' > &+&)' +?' '() :' 7-)6)&'0&' 2&.' 3)-.' -) : 2-928;)' ?)2',-)6' -0&*)' ;8)-'' 2&5' !0*'+-02 > &)0'()-' ?+,&5' 26 ++5' 26 -)7,')5')0&)'')' !2&' +&6',7+&' 4(0*(' 2' 5)*05)5' +70&0+&' (26 &+'' 26 .)'' 8))&' ?+- :)5' 7-0&' 086'+&' 0&)277;)' ,66)'' 2&5 .9)(+,6)' G ,66)'' 2 :' +,& ' '' 2,3),-' 2&5 +;5)&' &+8' .9)&' 0770&' 2&5)88/6 ,66)' > 2;;' +?' 4(0*(' (23)' : +-)' +-' ;)66 :)-0'' 0;;02 : 6/ 23+,-0')' 277)2-6 '+' 8)' 2' ?0&)' 277;)' () ,6602&' 277;)6 2-50&28 ,9)' +&6'2&'0&)' +,&'' -;+??' 2&5' +;*2-' 0770&' (23)' &+'' .)'' 8+-&)' ?-,0'' () :)-0*2&' 277;)6' '()' +'()-' 77;)' 2&5' * ;);;2&' 2-)' 0&')-)6'0& ' 8,'' '()6)' :)-0*2&' 277;)6' 26 2;-)25.' :)&'0+&)5' 0&' '()' *26)' +?' '()')4'+4&' 0770&' 4()&' -+4&' 0&' '(06 *+,&'-.' 2-)' 5)6'0','+?' '(2'' (0 (')'()-02;' ?;23+,-' 4(0*(' '().' 2''20&' 0&' '()0-' &2'03)' (280'2'6')' 2;6+' -+4' ;;)&/6 3)-;26'0& ' 2&5' ; :)-/6 +;5)&')0D &)'')' 8+'(' +?' 4(0*(' 2-)' 3)0.' ;2')' 277;)6 2&5' 9))7' 4);;')' (23)' F2;6+' : 2&.' +'()-' 90&56' 4(0*(' ' (23)' &+'' '(+, ('' 0'' &)*)662-.' '+' 5)6*-08)

.')B7)-0)&*)' 6(+46' '(2'' 0'' 06 &+'' &)*)662-.' '+' -+4' 2&.' ;2-)' &, : 8)-' +?' 32-0)'0)6 +?' 90'*()&' 277;)6' '(+, (' 26 '().' 2-)' 0&' -)C,)6'' ?+-' 2'' ;)26'' &0&)' : +&'(6 +,'' +?' '()' '4);3)' 2&' 28,&52&*)' +?' ?-,0'' 6(+,;5' 8)' 6'+-)5' ?+-' 40&')-' ,6)

()' ?+;;+40& ' ;06'' 40;;' 7-+828;.' 6,??0*)\>

)640*9' +5;0&'	)4' 24'(+ : 5)&'	'0-;0&' 26';)'
+-5' ,??0);5'	+-5')-8.	++6)8)--.' 0770&'
;)B2&5)-'	2-&)-/6' 0&	);;0& '+&
);;0&0' 0770&'	;)&()0 :' -2&)'	-)&*(' -28'
24'(+ : 5)&	;+-02' ,&50	08)-02&' -28

: 1 - , . (0

( )) 6 4 0 * 9 + 5 ; 0 & I ? 0 % R P J 0 3) 6 4 ( ) & 8 + 0 ;) 5 + - 8 2 9) 5 2 5) ; 0 * 0 + , 6 7 , ; 7 4 (0 * ((2 6 2 ? ; 2 3 + , - 7) * , ; 0 2 - ' + 0 ' 6) ; ? 2 & 5 : + 6 2 -)) 2 8 ;) ' 0 6 + &) + ? + , -) 2 - ; . * + + 9 0 & 2 7 7 ;) 6 2 & 5 0 6 0 : :) 5 0 2 ') ; . 6 , * *)) 5) 5 8 . + - 5 , ? ? 0) ; 5 I ? 0 % R $ J 4 (0 * (2 ' ' 2 0 & 6 2 ; 2 -) 6 0 L) 2 & 5 0 6 3 2 ; , 2 8 ;)

' ' %RP >) 6 4 0 * 9 + 0 &

' ' MHK > + - 5 , ? ? 0) ; 5

' ' %R# > : 7) - + - ;) B 2 & 5) -

? + - 8 2 9 0 & 0 ' 0 6 2 ; 6 + 2 & 2 8 , & 5 2 & 8) 2 -) - 2 & 5 & + 2 - 5) & * 2 & 7 + 6 6 0 8 ; . 5 0 6 7) & 6) 4 0 ' (0 ' ; 2 6 ' 6 ' 0 ; ; ' ( ) & 5 + ? + 3) : 8) - + ; ; + 4 D 0 & ' (0 6 ' ( ) ;) B 2 & 5) - + - : 7) - + - ;) B 2 & 5) - I ? 0 % R # J 0 6 2 (2 & 5 D 6 + :) 2 7 7 ;) 4 (0 * (5 +) 6 & + ' (+ 4) 3) - 8) 2 - 4) ; ; 0 & : . 2 - 5) &

' ' MBL

' ' MH? >) ; ; 0 & 0 0 7 7 0 & 2 4 ' (+ - & 5) 0 0 ' + ' B ' ' MBI >) 4 ' 2 4 ' (+ : 5 + & ' + '

( )) ; ; 0 & 0 0 7 7 0 & I ? 0 % R N J 0 6 2 * 0 5 2 & 5 : 2 9) 6) B *) ; ;) & 2 7 7 ;) 6 2 , *) 7) * , ; 0 2 - 0 ' . + ? ' (0 6 3 2 ; , 2 8 ;) ? - , 0 ' 0 7 ' (2 ' 0 & 2 5 5 0 ' 0 + & ' + ' ( ) ? - , 0 ' ? , ; &) 6 6 + ? ' ( ) ' -)) 6 ' ( ) 2 7 7 ;) 6 2 -) -) 2 ; ; . ++5 4 ( ) & * ++9) 5 2 ; ' (+ , (+ & ; . ' (-)) F 7 2 - ' 6 -+4 & 2 & 5 ' (, 6 2 & +3) - ; 2 5) & ' -)) : 2 . 8) ' (0 & &) 5 4 0 ' (+ , & . ; + 6 6 + ? ? - , 0 ' ( ) & ' ( ) ' -)) 0 6 ; 2 5) & 4 0 ' (0 ' 6 8 - 0 (' ; . 6 ' -) 2 9) 5 ? - , 0 ' 0 0 6 7) - ?) * ' ; . 8) 2 , ' 0 ? , ; ( ) 2 4 ' (+ - & 5) & I ? 0 % P O J 0 6 2 ; 6 + 2 -) 2 8) 2 -) - 2 & 5 2 ++5 * ++9 D 0 & 2 7 7 ;) 8 , ' ( ) ? - , 0 5 +) 6 & + ' 9)) 7 ; + & (0 6 0 6 ? + ; ; + 4) 5 8 . ' ( ) 4 2 4 ' (+ - & 5) &

' ' %P % F + - 5) - 8 . ' %P " J 2 ; 6 + 2 ++5 2 7 7 ;) + - 5) - 8 . I ? 0

%P%J 0 6 2 & 2 7 7 ;) 4 (0 * (2 ' ' 2 0 & 6 -) 2 ' 7) - ?) * ' 0 + & 0 & : . 2 - 5) &

(+ : 76+&' 03)6' '()' 67)*0?0*' -230'.' +?' '()' A,0*)6' +?' 32-0+,6' 277;)6' +?' 4(0*(' '()' ?+;;+40& ' 2??+-5' '()' (0 ()6' ' (23)' &+'' '-0)5' '()')B7)-0 :)&'' : .6);? > -

08)-02&' 2-3).	" ON"'	+B' ();7' ' '	" O$P
08)-02&' 0'')-F 4))'' '	" ON"	+4&'+&' 0770&' '	" O#O
+;5)&' 2-3).'	" O#R	+;5)&' 0770&'	" O$#

-' ')7()&6'6'2')6' '(2'' 7-2*'0*2;;.' '().' 5+' &+'' &02&,?2*',-)' *05)-' +?' +&)' 32-0)'.' +?' 277;)' 8,'' '(2'' 2'' '()' 7-+7)-' 6)26+& '()' *-+7' 06' 6(29)&' ?-+ :' '()' '-))6' 2&5' &+'' 2'()-)5' ()' 277;)6' 2-)' 70;)5' 0&' ()276' 0&' '()' +7)&' .2-5' ,&'0;' -07)' 2&5' 4()&' -07)' 2-)' *2-)?,;;.' 70*9)5' +3)-' ?+-' '()' ?0&)6'' *05)-' 2&5' '()' -+'')&' +&)6' 7,'' 2605)' ().' 2-)' '()&' 7,'' '(-+, (' 2' :0;;' 4(0*(' 06' 2' 90&5' +?' -2')-' ()' 7,;7' 2&5' A,0*)' -,&' 0&'+' 2' ;2-)' 6;2')' '2&9' 4()&*)' '()' 7,;7' 06' '-2&6?)--)5' 0&'+' (20-' 82 6' ,&5)-' 2' 7-)66' 4()&' '()' ;0C,05' 06' 2 20&' -)*)03)5' 8.' 2' 6;2')' '2&9' ()&*)' 0'' 06' '-2&6?)--)5' '+' 2' ',8' (+;50& ' 28+,'' "OOO' 2;;+&6' 4()-)' 0'' ?)- :)&'6' '' 06' '()&' 6'-20&)5' '(-+, (' ?0;')-0& ' 82 6' 2&5' 9)7'' 0&' *2696' ?' &+'' 8-0 ('' 0'' 06' ?0&)5' 40'(' 060& ;266' '' 06' -2*9)5' ?-+ :' +&)' *269' '+' 2&+'()-' '+' 6'+7' ?)- :)&'2'0+&' 2&5' ?0&2;;.' 06' 8+'';)5' 0&' 2-*(' 2&5' 7-0;' &' '()' 8)6'' *05)-' &+' 6, 2-' 4(2')3)-' 06' ,6)5' ' 0&' '()' *()27)-' 6+ :)' 06' 255)5' &')3+&6(0-)' 6,;7(,-' 06' ,6)5' '+' 6'+7' ?)- :)&'2'0+&' 8,'' -' ')7()&6' (26' &+'') : 7;+.)5' 0' ' -+828;.' (+4)3)-' '()' A,50*0+,6' ,6)' +?' 6,;7(,-' 26' 0&' '()' 40&)' *+,&'-0)6' 4+,;5' 5+' : ,*(' '+' 0 : 7-+3)' '()' C,2;0'.' +?' *05)-' 8.' -)6'-20&0&' '()' ?)- :)&'2'0+&' ?)+'';)5' *05)-' 6(+,;5' 8)' 9)7'' ,7-0 ('' 2&5' 0&' 2' *++;' 7;2*)

' @ ()' ?-2 - '' 6'+-)6' '()' 405)F7-+A)*')5' ()276
?' 277;)6' 4(0*(' '()' ;,6'.F(2&5)5' .)2-
&&,:)-+,6' +/)-' '()' 8;,6(0&' +-*(2-5' 6(29)6
' 32-0+,6' 670-0'' ?-)6(' 5);0*0+,6' 9))&
4);;6' 0&' '()');05' 7+-)6' ' 2&5' 2*'03)' 7+0&'6'
()' 70)-*0&' *05)-' ?+-' '()' '(0-6'.' '+& ,) =
! ' 6 6

?+-‘ 2‘ &)4‘ 67)*0)6‘)4‘ 32-0)‘0)6‘ 2-)‘ +8‘20&)5‘ 8.‘ 6+40& ‘ ‘()‘ 7076‘ +?‘ ?0&)‘ 90&56‘ 2&5‘ ‘()&‘ 6);)*‘0& ‘ 2&.‘ +?‘ ‘()‘ 7-+5,*)‘ 4(0*(‘ : 2.‘ (277)&‘ ‘+‘ 6(54‘ 2&.‘ 5)60-28;)‘ C,2;0‘.‘)0‘()-‘ 26‘ ‘+‘ 0‘6‘ 6)26+&‘ +?‘ -07)&0& ‘ ‘)B‘,-)‘ +-‘ ?;23+,-‘ -‘ 03)-6‘ 06‘)&5)23+,-0& ‘ ‘+‘ +8‘20&‘ &)4‘ 7)2-6‘ 8.‘ *-+660& ‘ 32-0)‘0)6‘ (230& ‘ 72-‘0*,;2-‘ C,2;0‘0)6‘ 8,‘‘ ‘0 :)‘ +&;.‘ *2&‘ 6(+4‘ 4()‘()-‘ 6,**)66‘ 40;‘ 2‘‘)&5‘ (06‘)??+-‘6

&‘ : 2&.‘ *26)6‘ 0‘‘ 06‘ 3)-.‘ 50??0*,;‘‘ ‘+‘ ‘);;‘ 4()‘()-‘ 2‘ -)2;‘ *-+66‘ (26‘ 8))&‘ : 20&‘20&)5‘ 2&5‘ 4()‘()-‘ ‘()‘ 7+;;)&‘ +?‘ +)‘ 7;2&‘‘ 286+;,‘);.‘ ?)-‘0;0L)6‘ ‘()‘ 8;+66+ :‘ +?‘ 2&+‘()-‘32-0)‘.

()&‘ 2‘ &)4‘ 32-0)‘.‘ (26‘ 8))&‘ +8‘20&)5‘ 0‘‘ : 2.‘ 8)‘ : ,;‘07;0)5‘ 8.‘ -2?‘0& ‘ 8,550& ‘ +-‘ ;2.)-0& ‘ ‘()‘ ?0-6‘‘ 7;2&‘ 8)0& ‘ ‘(2‘‘ : +6‘‘)&)-2;;.‘ 0&‘ ,6)

‘‘ 06‘ : ,*(‘ : +-)‘ 50??0*,;‘‘ ‘+‘ 7-+*,-)‘ 2‘ &)4‘ 2&5‘ ++5‘ 90&5‘ +?‘ 7)2-‘ ‘(2&‘ +?‘ 277;)‘ +-‘ +?‘ : 2&.‘ +‘()-‘ 90&56‘ +?‘ ?-,0‘6‘ ?+-‘ : 2&.‘ *+&50‘0+&6‘ 2-)‘ -)C,0-)5‘ ‘+‘ -)&5)-‘ 0‘‘)B*);;)&‘‘ ‘‘ : ,6‘‘ (23)‘ 2‘ ?0&)‘ 2&5‘ 506‘0&*‘‘)‘()-02;‘ ?;23+,-‘ ‘6‘ ?;)6(‘ : ,6‘‘ ,&5)- +‘ 2‘ *(2&)‘ 0&‘ ‘()‘ 7-+*)66‘ +?‘ -07)&0& ‘ 4(0*(‘ -)&5)-6‘ ‘()‘ 7,;7‘ 6+?‘‘ 2&5‘ 0‘‘ +, (‘‘ &+‘‘ ‘+‘ -+‘‘ 40‘(‘ ?2*0;0‘.‘ 3)&‘ 0&‘ H‘()‘ ;06‘‘ +?‘ ‘(+6)‘ -)7,‘)5‘ ‘+‘ 8)‘)B*);;)&‘‘ 0&‘ 825‘ 6)26+&6‘ 2&5‘ ,& ;)-‘ 5062532&‘2)+,6‘ *0-*, : 6‘2&*)6‘ 6+ :)‘ 7)2-6‘ &)3)-‘ -07)&‘ 2‘‘ 2;;‘ +‘()-6‘ -+‘‘ 2&5‘ 6+ :)‘ 2-)‘ ‘+‘2;;.‘ 5)3+05‘ +?‘ ‘()0-‘ &+- : 2;‘ 2&5‘ 7)*,;02-‘ ?;23+,-

)?+-)‘ 2&.‘ 7)-6+&‘ 7;2&‘6‘ 2‘ 6‘2&52-5‘ 7)2-F‘-))‘ ()‘ 6(+,;5‘ 8)‘ 4);;‘ 266,-)5‘ +?‘ ‘()‘ C,2;0‘0)6‘ +?‘ ‘()F 32-0)‘.‘ ()‘ 7;2&‘6‘)67)*02;;.‘ 26‘ ‘()‘ 7)2-F‘-))‘ 266, :)6‘ ‘()‘ 50 :)&60+&6‘ +?‘ 2‘ ?+-)6‘‘ ‘-))‘ 2&5‘ 5+)6‘ &+‘‘ 8)2-‘ ‘0;‘ 0‘‘ (26‘ 2‘‘20&)5‘ 6+ :)‘ : 2 &0‘,5)‘ ?‘ 2‘ 825‘ 90&5‘ 06‘ 6);)*‘)5‘ ‘()‘ 672*)‘ 06‘ 426‘)5‘ ?+-‘ .)(-6‘ 4(0*(‘ 06‘ 2‘ 6)-0+,6‘ : 2‘‘)-

+ : +;+ 06‘6‘ 50305)‘ 7)2-6‘ 0&‘+‘ ‘(-))‘ *;266)6> 7)--.‘ 7)2-6‘ 8290& ‘ 7)2-6‘ 2&5‘ 5)66)-‘‘ 7)2-6‘ 6‘ ‘ -+4‘&+‘ 7)--.‘ 7)2-6‘ ‘ 6(2;‘ 506 : 066‘ ‘() : ‘ :)-);.‘ 62.0& ‘ ‘(2‘‘ ‘().‘ 2-)‘ ,&?0‘‘ ?+-‘ 2‘ 2-5)&‘ 8,‘‘ 6(+,;5‘ 8)‘ -+4&‘ 26‘ ?+-)6‘‘ ‘-))6‘ 0&‘ ?0);56‘ ()5)-+46‘ 2&5‘ +-*(2-56

0‘(‘ -)67)*‘‘ ‘+‘ 8290& ‘ 7)2-6 > 2;‘(+, (‘ 2;;‘ 7)2-6‘ : 2.‘ 8)‘ ,6)5‘ 40‘(‘ : +-)‘ +-‘ ;)66‘ 6,**)66‘ ?+-‘ *,;0&2-.‘ 7,-7+6)6 > ‘+‘ : .‘ : 0&5‘ 2‘ ;2-)‘ 7)2-‘ ‘()‘ 2‘0;;2*‘ I?0 ‘ %$MJ‘ 06‘ ‘()‘ 8)6‘‘ 2&5‘ ‘+‘ (23)‘ 0‘‘ 0& -)2‘)6‘‘ 7)-?)*‘0+&‘ 0‘‘ 6(+,;5‘ 8)‘ ,6)5‘ 26‘ 2‘ < ‘ ‘< 4 4()&‘ +&‘ 0‘6‘ 8)0&

*++9)5 0 266, :)6 2 8)2,'0?,; -)5 *+;+,- &+'()-)&+- : +,6 7)2- '());;0660 :) 5/ 03)- +- 3)52;)/6 ')- : 20& I?0 % $QJ 06 ,6)5 0& '() 62 :) 42. (06 7)2- 06 6(+4& 0& '() 2;206 +.2;2 ' 2-06 +- 2 +3)& ' 2-5)& 0& +&5+& ' + 2''-2* ' *,6'+ :)-6 2&5 '(0-'. 6(0;;0& 6 06 6+ :)'0 :)6 5) : 2&5)5 ?+- 2 60& ;) 7)2- ()& 0& 0'6 ?0&)6 ' 6'2') 0 ' 06 6+ (2&5D 6+ :) '(2 ' 0 ' : 2. 8) ,6)5 26 2& +-&2 :)& ' +& != !0+ 0/ '() 50&&)- '28;) 2&5 26 0 ' 06 &+)2'28;) 0& 2& ,&*++9)5 6'2') 2 60& ;) 506(40;; ;26 ' '())&'0-) 40&')-)66)- ' 7)2-6 2-) 0& ,6) ?-+ : ' '() : 055;) +? G,;.' '0;;' 2. ' '(+, (0 ' : ,6 ' 8) 25 : 0 '')5 '(2 ' 2?')- G2&,2-. 2&5 6+ :)'0 :)6 2?')- (-06' : 26 0 ' 06 50??0D *,; ' + : 20&'20& 2 6,77;.' 0& '() (0 ()6 ' 6'2') +?)B*);;)&*) ' ;'(+, (-+4 6+ : 2&.' 90&56 +? 7)2-6 ?+- '() 7,-7+6) +? *,-0+60'.' 2&5 '-02; > 2&5 '(+6) 4(0*(2-) -+4& (23) 8))& 6);)*')5 ?+- '()0- -)7,')5)B*);;)&*) > .) ' '()-) 2-) *)-'20& 6+-'6 ,7+& 4(0*(-);02&*) : ,6 ' 8) 7;2*)5 ?+- = JB/*0 %(' ')-: 20&' '() : 20& *-+7 ' ()) ;06 ' '(2 ' -)*+ : :)&5 *+&606'6 +? 7)2-6 4(0*(-07)& ?-+ :' G,;.' '0;;' '() : 055;) +?)8-,2-. ' ()) ?0-6 ' 7)2- 4(0*(-07)&6 06 '() +.)&&) 5/ '5 I?0 % $RJ 2 6 : 2;; 7)Y2- 4(0*(06 7;)262& ' 0& ?;23+,- 2&5 0& ,6) 0& G,;. 4()& '() ?;23+,- +? 2 7)2- 06 2 &+3);'. ' 2&5 06 *+&6)C,)&';.' 277-)*02')5 ()) 0'-+& 5)6 2-:)6 I?0 % $PJ ?+;;+46 *;+6);.' ,7+& 0' 2&5 4()& 0& 7)-?)*'0+& 06 : +-))B*);;)&' ' ;26'6 (+4)3)- 8, ' 2 ?)4 52.6 +;;+400 *;+6);.' ,7+& '()6) ''() G2- +&);;) I?0 % $$J -07)&6 40'(0'6 70C,2& ')'()-02;+5+,- 4(0*(: +5)-& *() : 06'-.' (26 0 : 0'2')5 0& '() +0; +? G2- +&);;) 7)2- 2&)'()- (+4)3)- 4(0*(06 ; ;; 7)2-6 2-) 5-24& +&)F'(0-5 +? '()0- &2',-2; 502 :)')-

+.)&&)' 5/ ') 0+ ' %$P 0'-+& 5)6 2&&)6

&+"')B'-2*')5' ?-+ :' 7)2-6' 8,"' ?-+ :' ?,6);' +0;' ()' 7)2-' 5-+76' 6+;5' 2"' '()' 6(+76' 2-)' ?;23+,-)5')B*;,603);.' 40'(' '(06' +0;' + :)' 2,'(+-0'0)6' *+&D 605)-' '(2"' '(06' 7)2-' 426' :)&'0+&)5' 8.' ;0&.' 2&5' 426' 0&'-+5,*)5' 0&'+' '(06' *+,&'-.' 8.' '()' + :2&6' "' 2''20&6' -)2"' 7)-?)*'0+&' 2'

' '%$N > !!0;;02 :6< +&' (-)'0)2

' '%$$ > G2- +&);;) ' '%$# >),-'5' 0?; 2-5

+'()-(0'()' 2&5')7'?+-5' 2&5' (23)' '26')5' 0'' 8,"' &+"' 6+' ++5' +&' '()' '' +'(2-5' 7266' 0&' 40'L)-;2&5' (06' 7)2-' 9))76' 8,"' 2' ?)4' 52.6' 2&5' 06' 6,**))5)5' 8.' 2' :+5)-&' 7)2-' *2;;)5' '()'),--' 0?;2-5' I?0' %$#J' "' 06')B*);;)&"' 0&' 6+ :)' .)2-6' 8,"' 06' 6+' ;0'';)' 0&' *,;'032'0+&' '(2"' (23)' &)3)-' 6))&' 0"' 0&' 2&.' +'()-' ;+*2;0'.' '(2&' 2"' :.' 2-5)& ()'),--5' 0?;2-5' 06' 6,**))5)5' 0&')7') :8)-' 8.' '(2"')&)-2;;.' 4);;F9&+4&' 2&5' ;2-);.' *,;'032')5' ?23+,-0')' 0;;02 :6/ +&' (-)'0)&' I?0' %$NJ' 2' &+8;)' ?,;;F60L)5' 7)2-' 4(0*(' -)C,0-)6' '+' 8)' 9)7"' 2' ?)4' 52.6' 2?')-' 8)0&' 2'()-)5' '+')&28;)' 0"' '+' 2''20&' '()' 7)-?)*'0+&' +?' ')B',-)' 2&5' 7;)262&"' A,0*.' ?;23+,-' 4(0*(' -)&5)-6' 0"' 6+' -)2"' 2' ?23+,-0') "' 06' 2' -)2"' 8)2-)< ' 2&5' 6(+,;5' 2;42.6' 8)' -+4&)'4))&' '()' '0 :)' +?' '()' 7)-?)*D '0+&' +?' 0;;02 :6/ +&' (-)'0)&' 2&5' +,06)' +&&)' ''()' ;)B2&5-2' I?0' %#OJ' 7-+3)6' ,6)?,;' '(+, (' 0"' 06' (2-5;.' 2' 7)2-' +?' '()' (0 ()6"')B*);;)&*)

' '%#O > ;)B2&5-2' ' MJI +&&)'+?G)-6).

()&' 0;;02 :6/ +&' (-)'0)&' (26' 7266)5' 242.' 0&')7') :8)-' +,06)' +&&)' +?' G)-6).' I?0' %#"J' 06' -2')?,;;.' -)*)03)5' (06' +&)

'290& 0'' 2;;' 0&' 2;;' 06' '()' 7)-?)*'0+&' +?' 2' 7)2-' '6')B*);;)&*)' +?' ?;23+,-' 0'6' (2-50&)66' 0'6' *+&6'2&*.' +?' 8)2-0& ' 0'6' ,&0?+-:0'.' +?' -07)&0& ' 40'(' 0'6' 8)2,'.' +?' ?+-:' 2&5' *+;+,-' '+)'()-' 40'(' 0'6' ')B',-)' 2&5' 7+4)-' +?' 9))70& ' 2' -)26+&28;)' '0:)' -)&5)-' 0'' +&)' +?' '()' :+6'' 5)60-28;)' +?' ?-,0'6

8+,'' '(060' '0:)' (+:76+&/6' I?0 ' %#%J -07)&6' '' 06' +?' '() (0 ()6'')B*);;)&*)' 2&5' 6(+,;5' &+'' 8)' +:0'')5' ?-+:' 2&.' 2-5)& ()' +,06)' +&&)' 0&' 0'6' ',-&' 03)6' 7;2*)' '+' 2-0)' +,06)' I?0 ' %#MJ' '()' -)2'' 0?'' +?' !2&' +&6' '+' '()' 4+-;5' (06' 06' '()' 8)6'' +?' '(+,62&56' +?' 6))5;0& 6' '(06' 506F' '0& ,06()5' 7+:+;+ 06'' -206)5' ;; 2-5)&)-6' *+&'-03)' '+' 9))7' '()0-'

·''%M%> (+:76 &/6' &' MM 2-0)' 'A,06)

2-0)' +,06)' 26' ;+& ' 26' 7+6608;)' &?+-',&2');.' '()' 8;+66+:6' +?' '(06' ?-,0'' 3)-.' 825;.' 40'(6'2&5' '()' ?-+6'6' +?' 67-0& ' 2&5' 6+' '()' '-))6' 6);5+:' 03)' 2' *-+7

+3):8)-' &+4' 2--03)6' 2&5' 8-0& 6' 40'(' 0'' 2' 7)2->'()'),--' 5)' 2702,:+&'' I?0 ' %#QJ> 4(0*(' 06' (2-5.' 2&5' *+&6'2&';.' 03)6' 2' *-+7' ' '(0&9' 0'' 2' ,6)?,;' 7)2-' 8,'' 0'' 06' ,&62;)28;)' 0&' '()' :2-9)'' 2&5' 06')&)-2;;.' 6+;5' +&' '()' 82--+46' 0&' '()' 6'-))'6

?')-' +-' 28+,'' '()' 62:)' '0:)' 26' '()'),--)' 5)' 2702,:+&'' '()'),--)' ;20-)2,' I?0 ' %#RJ -07)&6' A ;'(+, (' 2' *+2-6)' 7)2-' 0'

·'' >),--)'5) 2702,:+&' ·''%#R>),&)' ;20-)2,' ·''%#P> +.)&&)'5)' +:0*) 0*''%#$> -262&&)

06' 3)-.' (2&56+:)' +&' '()' '-))' 2&5' 2' -)2'' 8)2-)-' ()' '-))' 266,:)6' '()' 62:)' ?+-:' 26' +&)' +?' '()' ,7-0 ('' +:82-5' 7+7;2-6' '

06 *)-'20&;. 4+-'(4 (0;) '+ (23) 2 60& ;) '-)) 8 ," 0" 06 2" 8)6" 2 6)*+&5F-2') 7)2-

() +.)&&) 5) + : 0*) I?0 %#PJ &)B" ?+;;+46 " 06 2 7)2- +? '() (0 ()6"+-5)- "06)BC,060');. 5);0*0+,6 2&5 6(+,;5 8))B')&603);. -+4& 2&5 &+ +'()- 7)2- 40; 8))2')& 26 ;+& 26 '(06)B*);;)&" 32-0)'. ;26'6 (23) +&;. ;2');. 8)*+ :) 2*C,20&')5 40'(0'6 (0 (:)-0'6 8," 26 6++& 26 9&)4 '() :

(06 06 ?+;;+4)5 8.)&)-2; +5;)8)& 4(0*(6 2 &)4 7)2- 2&5 6'0;; 8," ;0'';) 9&+4& (23) 7+" ?+,&5 0" 2 ++5 8)2-)- 8," '() 67)*0 :)&6 4(0*((23) '26')5 (23) 8))&)B*);;)&'

() -262&&) I?0 %#$J 06 -) : 2-928;) ?+- 0'6 ;+& 6'2;9 2&5 ;+8,;2- ?+- : " 06 2 5);0*0+,6 A,0*. 7)2- 2&5 06 +?')& -+4& 2 20&6" 2 42;;

),-- ,7)-?0& I?0 %###J &+4 *+ :)6 0&'+ 6)26+& 2&5 '(06 06 2 3)-. ?0&) 7)2- (06 06 ?+;;+4)5 8.),--) ' '%# >),--) ,7)- & 0); I?0 %#NJ 2 ;2-) 7)2- 3)-. ,&)C,2; 0& 0'6 C,2;0'0)6 4()& 0" 06 -)2;;. ?0&) 0" 06 2 6,7)-8 7)2- (06 2 20& 06 ?+;;+4)5 8. '() 6,-72660& (2, : +&'); I?0 %NOJ &'() (2&&); 6;2&56 0" 2''20&6 '() -)2')6" 7)-?)*'0+& 2&5 ++5 67)*0 :)&6 ?)'*(RV 2 (,&5-)5 " : . 2-5)& '(). &)3)- 2''20& 2 3)-. ;2-) 60L) 8," 0& 2 &)0 (D 8+,-0& 2-5)& +& 2 42;; (23) 9&+4& '() : '+ 8) -+4& +& 2&

' '%N% > (2, : +&');

' '%N% > G+F)7(0&) '0) 2;000*6

' '%#N >),--P 0);

' 'M?I ,*()66) 5/ , +,;* :)

+;5 '-)) +? 6,*(2 60L) 2&5 +? 6,*(2 ?;23+,- '(2" '(). *+,;5 &+" -)250;. 8) 5006'0& ,06()5 ?-+ : '() A,6';. *);)8-2')5 G)-6). 67)*0 :)&6 () ,*()66) 5/ & +,; :) I?0 %N"J 06 2 ;2-) 7)2-)B')&603);.

'+' '()' 7)2-' ?,& ,6' 4(0*(' : 29)6'0'' -2*9' 2&5' -)&5)-6' 0'',6);)66' ?+-'
?++5' ()-)' 06' +&)' :+-)' 7)2-' 6'-+& ;.' *+ : :)&5)5'' 8 . ' 03)-6'
'()'' 266)' -262&&)' 8,'' ' (23)' &+')B7)-0)&*)' +?' 0'' 26' : .' '-))6'
(23)' &+'' .)'' .0);5)5' ?-,0'' 2&5'
'()-)?+-)' ' : ,6'' ;)23)' (0 : ' -)67+&D
608;)'' ?+-' 0'6' (0 (' *+ : :)&52'0+&
' (23)' 8))&' ,&28;)' '+' +8'20&' 2'
67)*0 :)&' '+' ?0 ,-)
-+ : ' : .')B7)-0)&*)' '()' 28+3)'
32-0)'0)6' ?+- : ' 2' *+;;)*'0+&' 4(0*('
06' 6,??0*0)&'' ?+-' '()' -)C,0-) :)&'6' +?'
: +6'' ?2 : 0;0)6' 2&5' 40;;' 03)' '() : ' ' M?K'
; 26')-'),--P
?-,0'' ?+-' 5)66)-'' ?+-' 2'' ;)26'')0 ('' : +&'(6' 0&' '()' .)2-' ()-)' 2-)'
: 2&.' +'()-' ++5' 7)2-6' 4(0*(' : 2.' 8)' -+4&' -))&' (06);' -07)&6' 0&'
, ,6' '),--P' +,82,;'' 06' 2' *+&6'2&'' 8)2-)-' 2&5' 2' ?20-' 7)2-' '),--5'
+6)' 2&5' +06' 5)' 2-2506' 2-)' 8+'(' ++5' 7)2-6\ '()' ?+- :)-' 5+)6' &+''
'-23);' 4);;' '),--P' 5/ : 2&;06' 06' +?')&' -)*+ : :)&5)5' 8,'' 0'' 06' 2' (2&5D
6+ :)' ;2-)' 7)2-' ,'')-;.' 5)3+05' +?' ?;23+,-' ()' ,', : &')- 2 : +'' 06'
&+'' '+' 8)' 5)6706)5' 0&' +3) : 8)-' 2&5' '()' 6(.F8)2-0&' 2&6);')- 2 : +''
06' 3)-.' ?0&)' \ 4)' -+4' 0'' 5+,8;)F4+-9)5' ,-2&5)2,' 06' 2' *(2- : 0&'
7)2-' 8,'' 4)' &)3)-')'' : 2&.' 2&5')25&);;/6'))5;0&' 2' 7)2-' -206)5'
+.' 2' ?-0)&5' 2'' +'')&(2 : ' 06')&)-2;;.' *+ : :)&5)5' 8.' 7+ : +;+ 06'6' ' 0''
(+4)3)-' 67))50;.' -+'6' 4()&' 2'()-)5' ()' !0*2-' +?' 0&9?0);5' 06'
?-)C,)&';.' 2' -)2'' 8)2-)-' 2&5' 6+ :)' .)2-6' 0'' 06' -)' 2&5')2'28;)'
8,'' &+' : +-)' *2&' 8)' 6205' 0&' 0'6' 7-206)' &0 ('/6' +&2-*(' 2&5'
-++ : 72-9' 2-)' +**260+&2 .' 6,-72660& ;.' ?0&)' 8,'' '()' ?-,0'' +?' '()' ?+- :)-'
+&6'2&';.' 5-+76' 7-) : 2',-);. ')+&' ;)' ;)-9' 06' 2;6+')B);;)&'
' 7)2-' *2;;)5' '()')L0' 20' (26' 8))&' 0&'-+5,*)5' 0&'+' & ;2&5'
?-+ : ' -2&*)' '' 06' 2' 3)-.' (2&56+ :)' 7)2-' 8,'' 40'(' :)' -) : 20&6' (2-5'
'0;;' '()' &)B'' 600 : &0)-' -+ : ' 0'6' ++5' 8)2-0& ' C,2;0'0)6' 0'' : 2.' 7-+3)' 2'
32;,28;)' 90'*()&' 7)2-' H
()' 27+;)+&' 7)2'' (26' 2' 506'0&*'')'()-02;' ?;23+,-' 0&' 0'6' A,0*)'
()'),--5' !2&' +&6' 06' 2' 5);0*0+,6' 7)2-' '()' +-+'())' +.2;)'
+,3);;)' 06' 2' ?0&)' 7)2-' ()' :)-0*2' 06' 4+-'(;)66' '()' +,3)2,

8)*2,6)' '().' 5+' &+"' 6,**))5' 4);;' 4()&' '().' 2-)' -2?')5' +&' '()' C,0&*)'
' (23)' 6))&' 7)2-6' -+4&' +&' '()' *+ : : +&' '(+-&' 8,"' ' (23)' &+&)'
6,*(']0& : .' 2-5)&' .' C,0&*)F-++')5' 7)2-F'-))6' 2-)' -+4&' 26'
7.-2 : 056' I?0 ' MOOJ' 2;;' *,"' '+' +&)' ()0 (' &0&)' ?))' ' 2&5' '290& ' '()'
)&)-2;' ?+- :' +?' 2' @G2*9' 0&' '()' -))&='
4(0*(' ,6)5' '+' 5);0 ('' '()' ;0'';)' 8+.6' 2&5'
0-;6' +&' 2.F52.

()' -,;)' 06' '+' 70&*(' '()' '+7' 6(++'6' 0&
G,&)' 4()&' '()' ?0-6"' 6(++'6' 277)2-' 2&5' 0"'
06' 2' ++5' 7;2&' '+' 70&*(' 82*9' '()' .+,& '
6(++'6' '+' 28+,"' '(-))' ;)23)6' 2"' '()' ,77)-' (2;?'
+?' '()' '-))' 2' ?)4' 52.6' 8)?+-)' '()' 6(++'6' +?'
'()' ;+4)-' (2;?' +?' '()' '-))' 2-)' '+,*()5'
8)*2,6)' '()' ,77)-' 6(++'6' (23)' 2' ')&5)&*.' # +' MOO > 7.-2 : 05' ?) 2-' +&' U, : *)'
'+' -+4 : ,*(' : +-)' 6'-+& ;.' '(2&' '(+6)' +&' '()' ;+4)-' (2;?' &'
-) ,;2'0& ' '()')&)-2;' ?+- :' +?' '()' '-))' -)2"' *2-)' 06' '29)&' '(2"' '()'
,77)-' 8-2&*()6' 5+' &+"' +3)-6(25+4' '()' ;+4)-' 8-2&*()6' 26' '(06'
-)&5)-6' '() :' ?-,0';)66' ()6)' ;+4)-' 8-2&*()6' 6(+,;5' &)2-;.' '+,*(' '()'
-+,&5' 8,"' 6+ :)' .)2-6' 2 +' G025' 2' 2-5)&)-' 4(+' 23)' (0 : 6);?' -)2"'
'-+,8;)' '+' 5067;)26)' :)' 8.' 2;'+)'()-' -) : +30& ' : 2&.' +?' '()' ;+4)6"'
8-2&*()6' +?' : .' 7)2-F'-))6' 8)*2,6)' 0&' (06' +70&0+&' '().' 4)-)' 4+-'(;)66'
?+-' '()' 7-+5,*'0+&' +?' ?-,0'

&' 40&')-' 4()&' '()')B,8)-2&"' 6(++'6' +?' '()' '-))6
2-)' *,'F82*9' *2-)' 6(+,;5' 8)' '29)&' &+"' '+' *,"' +??
'()' 8)2-0& ' 67,-6' 4(0*(' : 2.' 8)' 9&+4&' 8.' '()' 60L)
+?' '()' ?-,0'0& ' 8,56' 26' '()' 6(++"' 8,56' 2-)' : ,*(
6 : 2;;)-' 26' 40;;' -)250;.' 8)' 6))&' 8.' '()' 2&&)B)5
5-240& ' I?0 ' MO"J' &' 40&')-' 4()&' 2;;' '()' '-))6' 2-)'
*,"' '+' +&)' ()0 ('' 2&5' ?+- :' '().' (23)' 2' &)2"'
277)2-2&*)

()-)3)-' ' (23)' 8))&' +&' '()' +&'0&)&"' ' (23)'
&+'0*)5' '(2"' '()' 7.-2 : 05' +&' '()' C,0&*)' 6'+*9' (26' # ' MO"'>)2-' -2&*()6'
8))&' '()' ?23+,-0')' ?+- :' +?' '-))' ?+-' 5)66)-"' 7)2-6' 2&5' '()' 90&56' 4(0*('
' (23)' +86)-3)5' 0&' -2&*)' 2&5' '2;.' 2-)' : +6';.' '(+6)' 4(0*(' 2-)

)6')) :)5 0& '(06 *+,&'-. 2&5 4(0*(' 2-) *,;'032')5 2' 2;;0& '+& (23) +&) '-)) 7;2&')5 26 2 *+-5+& I?0 %%%J '(2' 06 26 2 60& ;) -+5 '-20&)5 2 ?)4 0&*()6 28+3) '() -+,&5 8,' '(06 -) 2-5 -2'()- 26 2 ?2&*0?,;*+&*)0' '(2& 2 7-2*'0*2;;.,6)?,;*+&'-032&*)

.-2 : 056 28+,' '4+ ?))' 0& 502 :)')- ?+- : 8)2,'0?,;+8A)*'6 '+ 8) 7;2*)5 2;5& '() 605) +? '() 42;9 .7)2-F'-)) 42;9 06 6+ 2--2&)5 2&5 0' *)-'20&;.7-)6)&'6 2 7-)''.)??)*'' 8+'(4()&'() '-))6 2-) &)2';.'-0 : :)5 0& 40&')- 2&5 4()&'().2-) 0& ?;+4)- '() 7-+ : 06) +? 67-0& +- ;25)&' 40'(?-,0' '() 7)-?+- : 2&*) +? 2,', : & (-+, (+,' ,-+7) 7.-2 : 05 5)66)-' 7)2-6 2-) 2--2&)5 8.'() 605) +? 72'(6 ()&' 7)2-6 2-) -+4& 2 20&6' 42;;6 4) '-20&' () : 26 '(+, (' '().4)-))672;0)-6 ' 06 5)60-28;) '+ -+4 '())2-;0)6' 2&5 6+ :) +? '() ;2')6' 0& '(06 [32.

() '-))6 6(+,;5 8) 7;2&')5 0& ++5 '+7 670' ;+2 : ? '().-+4 '++ ;,B,-02&';.0' 06 5)60-28;) '+ ;0?' '() '-)) 0& 40&')- 2&5 '+ ;)66)& '() ?08-+,6 -++'6 - ++9)-7+0&')5 +,' '+ :)'() 825)??)*'6 +? ;)230& 5)25 -++'6 40'(?,& ,6 0& '())2-'(4()-) '-))6 2-) -+40& 26 '().2-) 27' '+ 0&A,-)' '()0- -+4'(+- 90;;' '() : (06 ?2*' (26 8))& +3)-;++9)5 8.'(+6) 4(+ -)*+ : &0)&5 ?-)C,)&' ;0?'0& +? '-))6 2&5 -)7;2&'2'0+& 0& '() 62 :) 7;2*)

?')- 2 .)2- +- '4+ : 2&,-) 06 *)-'20&;. 2530628;) 4(0*(' : 2.' 8))0'()- 67-)25 +3)-'()/ -+,&5 +-';0 (';.'-)&*()5 0& ++;;)& : 2')-02; (26 8))&'-0)5 0& : . 2-5)& 8.'60 : 7;.';2.0& '0' +& '() -+,&5 2-+,&5 '() 6') : +? '() '-)) () ;0'';) -++;)'6 6+ :,*(';09)'(06 : 2')-02; '(2' '().?+- : 2 *+ : 7;)') 0&')-;2*0& 8,' 4()&'() 4++; 06 -+'')& '() -++';)'6 2-) 27' '+ 7)-06(' 4(0*(' 06 &+' 5)60-28;) 2&5 '()-)?+-) 4++; 6(+,;5 8) 506*2-5)5 26 2 : 2&,-)?' ()-) : 2&,-) 06 &)*)662-. '() 8)6' 6'28;) 5,& 06 7-)?)-28;)

& '() 7++-) B(2,6')5 (, : ,6 +? '() -+,&5 +? 2;;0& '+& +;5 8-0*9 -,8806(' 06 3)-.5)60-28;) '()'70)*)6 +? 8-+9)&'8-0*9 '()' 6,;7(2') +? ;0 :) *2-8+&2') +? ;0 :) 2&5 62&5 : 0B)5 '+)'()-8)0& ?23+,-28;) '+ -+4'(

() 7)2- 7.-2 : 056 0& '() : +&'(+? 7-0;' 2-) 72-'0*,;2-;.;+3);. 4()&*+3)-)5 40'('()0- 8)2,'0?,;?;+4)-6 8,' ;)' ,6 &+' 8) 5)*)03)5 8.

277)2-2&*)6' ?+-')B7)-0)&*)' ()-)' 6(+46' '()' : +-)' '()' ?;+4)-' '()' ;)66' '()' ?-,0'' ()' ?2*'' 06' '(2'' 2&')&+- : +,6' 5067;2.' +?' 8;+66+ :' 06' 3)-.')B(2,6'0& ' '+' '()' '-))' 2&5' 2' '-))' 40'(')B*)66' +?' 8;+66+ :')&)-2;;.' (26' &+' ?-,0'' 2'' 2;;' ()&' (+4)3)-' '()-)' 2-)' 8,'' ?)4' 8;+66+ : 6')3)-.' +&)' 40;;' 6)'' 2&5' '()-)' 40;;' 8)' 2' 7;)&'0?,;' *-+7<+?' ?-,0'' &' ,&5,)' *-+7' +?' ?-,0'' 2;6+')B(2,6'6' '()' '-))' 2&5' 7-)3)&'6' '()' ?-,0'' 0'6);?' ?-+ :' *+ : 0& ' '+' 7)-?)*'0+&

7+&' '()6)' -+,&56' '()' 6,**)66?,;' -+4'(' +?')2-6' 0&' '()' +7)&' -+,&5' 5)7)&56' ,7+&' '()' '-))6' (230& ' 2' 5,)' 82;2&*)' +?' ;)23)6' ?;+4)-6' 2&5' ?-,0'' ++' : ,*(' -+4'(' 2&5' '++' : 2&.' ;)23)6' 03)' &+' ?-,0'' '++' : 2&.' ?;+4)-6' 7-)3)&'' ?-,0'' 2&5' '++' : ,*(' ?-,0'' 0&' +&)' .)2-' 7-)3)&'6' '()' 5)3);+7 :)&'' +?' ?-,0'' 0&' '()' 6,**))50& ' .)2-

2-5)&)-6' -+4' 7)2-6' +&' 2' C,0&*)' 6'+*9' 0&' +-5)-' '+' ;)66)&' '()' 0&')&60'.' +?' '()' 4++5.' -+4'(' &' &2',-)' 2' 7)2-F'-))' 06' 2' ;2-)' ?+-)6'' '-))' 0&' *,;'032'0+&' '()' 7.-2 : 05' 06' 2' :)-)' 8,6(' +-' 6(-,8' +' '29)' 2532&'2)' +?' '()' 7+4)-' +V' '()' C,0&*)' 6'+*9' 2&5' '+' ;)66)&' '()' -+4'(' +?' '()' 7)2-' 4)' : ,6'' 8)' *2-)?,;' '+' 7-)3)&'' '()' 7)2-' 6'+*9' ?-+ :' -)2*(0& ' 8);+4' '()' -+,&5' +-' '(06' 40;;' (277)& > '()' 7)2-' 6'+*9' 40;;' 6)&5' +,'' -++'6' 4()&' '()' '-))' 40;;' &+' ;+&)-' -) : 20&' 2' C,0&*)F-++')5' 7)2-F8,6(' 8,'' 40;;' 8)*+ :)' 2' 7)2-F-++')5' ?+-)6'' '-))

+-' 67 :)' .)2-6' ' 505' &+'' 9&+4' (+4' '+' 5)2;' 40'(' '()' -2?'' 4()'()-' '+' 9))7' 0'' 28+3)' -+,&5' +-' 7;2*)' 0'' 8);+4' '0;;')B7)-0)&*)' '2, ('' :)' '(2'' 2;;' : .' 8)2,'0?,;' 7.-2 : 056' : 0 ('' 8)' 67+0;'' 0?' ' 505' &+'' '29)' *2-)' '+' 7-)3)&'' '()' 7)2-' -++'6' ?-+ :' 8)0& ' ?+- :)5' +-' 4()&' ?+- :)5' 0?' ' 505' &+'' C,0*9;.' *,'' '() :' +??F2 20&

'' 2;;0& '+&' ' (23)' 3)-.' ?)4' 6'2&52-5' 7)2-F'-))6' 2&5' 6,*(' 26' ' (23)' 7-)6)&'' &+' ?)2',-)6' ?+-' *+ : :)&'' 26' '().' (23)' 8))&' -2'()-' '+;)D -2')5' '(2&' *,;'032')5' 8,'' 4()-)3)-' '()-)' 06' 672*)')3)-.+&)' +, ('' '+' *,;'032')' 2' 6'2&52-5' +,06)' +&&)' G2- +&C;;)' 2-0)' +,06)'),--)' 5)' 2702,:+&''),--5' ,7)-?0&' ;+,'' +-*)2,' +.)&&)' 5)' +:0*)');06' 5/ 03)-' 2&5' 2'0;;2*

+')&6,-)' 2' *-+7' +?' ?-,0'' 7-+')*'0+&' 0&' 67-0&' (26' 8))&' -)*+ :D :)&5)5' 8,'' ' 5+,8'' 0'6')??0*2*.' ' +&*)' '(+, ('' +?' '-.0&' 2&')B7)-0D :)&'' 8.' *+3)-0&' : .' 7.-2 : 056' 40'(' *-0&+;0&)6' +-' '(06' 7,-7+6)

4)&" '+ 2 ;2-) : 2&,?2*',-)- 8,"* *+,;5 &+" 2 -)) ,7+& 2 -)26+&28;) 7-0*) & 2 6,55)& '() 3)&5+- 6205 @ 8) .+,- 72-5+& 60- 8,"
4(2" 7+6608;.*2& 8) .+,- +8A)*"0& 42&'0& '+ 8,.6+ : 2&.*-0&+;0&)6
@ +*+3)- : .?-,0'F'-))6 = 426 '() -)7;. ()-),7+& '() 506 : 2.+?
'() : 2&,?2*',-)- 426 -)2' 26 () 5)*;2-)5 '(2" '()0- ,6) ?+- 6,*(2&
+8A)*" 4+,;5 *26" 2 ;26'0& -050*,;) ,7+& '() 2-'0*;) 2&5 0&A,-) 0'6 62;)
2&.+?'() C,0&*)F4+-9)5 7)2-6 (23) 7;2&')5 0& 7+'6 0'-+& 5)
2-:)6 +.)&&P 5/j'P G+6)7(0&) 5) 2;0&)6 2&5 '() (2,: +&');
(23) 6,**)66?,;;.*,;'032')5 0& '(06 42.0& '() +-*(2-5F(+,6) (+6)
2;;+4)5 '+ -07)& 0& '() (+,6) 2-))&)-2;;.3)-. 0&?)-0+- 0& ?;23+,-
'+ '(+6) -+4& +," +? 5++-6 8," 0? '().2-) 2;;+4)5 '+ 6)" '()0- ?-,0"
0& '() (+,6) 2&5 '() '-))6 -):+3)5 +," +? 5++-6 28+," '() 06' +?
G,&) 2 *-+7 06 6)*,-)5 2 5 '()0-)B*);;)&*) 06 :20&'20&)5
+" 7)2-F'-))6 -)C,0-) -)2" *2-) 0& 42')-0& 2&5 2 6,77;.+?;0C,05
:2&,-) 2" '() '0:)6 4()& '() ?;+4)- 6)'6 4()& '() 7)2- ?0-6" 64);;6
4()&'() 7076 ?+-: 2&5 4()& '()F ?-,0" 06 7)-?)*'0& 0'6);? " 06
2;6+ 2532&'2)+,6 2" '()6) *-0'0*2;'0:)6 '+ 03) :2&,-) 42')-
'40*) 2 4))9
?'() 7.-2:05 06 0& '(+-+, (*+&50'0+& '() .+,& ?-,0" 40;; 8)2-
:+5)-2') 8," &+")B*)6603) ?-+6" 0& 67-0& () '-))6 8+-))B*)6603)
5-+, (" 2&5 ()2" 3)-.825;.0& "#$O 2&5 &,:8)-6 +?7)2-6 *)26)5 '+
-+4'()-)?-+:)-(276'() *-+7 06 :+6" *)-'20&;.6)*,-)5 8.9))70& '() '-))6 0& 2 7)-?)*" 82;2&*) +? ;)2? ?;+4)- 2&5 ?-,0' 8.A,50*0+,6
:+5)-2') -++'F7-,&0& +- :2&,-0& (23) *+&605)-)5 0" 5)60-28;) '+
03) '+ 2;; :.'-))6 6+:) 7(+67(2') +? ;0:) 8.'(-+40& 8+&)F5,6"
+3)- '() -+,&5 2&5 277;. 2 ;0'';) 6'28;) :2&,-) '+ '() 6,-?2*)
)3)-.).2-
- (+:76+& 25306)5 :) '+ -+4 7)2-F'-))6 +& C,0&*) 6'+*96 26
)672;0)-6 26 () '(+, ('<'().4+,;5 72.4);; &)3)- '-0)5 '()
)B7)-0:)&' '(+, (' '() 50*', :+? 6+ -)2" 2& 2,'(+-0'.5)6)-3)6 ?,;;
*+&605)-2'0+& V
() 7)2- 6(+,;5 8) 2'()-)5 4()& 0" *+:)6)260;.?-+:'() '-))
" '()& 6(+,;5 8) 7;2*)5 0& '()?-,0'F-++:)2*(7)2- 6)72-2') ?-+:'()
+'()-6 2&5 *2-) K:,6" 8) '29)&' '+ 42'*(' '() ?-,0" 26 0" -07)&6 ()&

28+,'' '+' -07)&' 0'' 06' &+'' 5)60-28;)' '+' :+3) 0'' '+' 2&.' 506'2&*)' 26' *+&D *,660+&' -)&5)-6' 0'' ;028;)' '+' 5)*2.')2-6' +, ('' 2;42.6' '+' 8)' :+3)5' ?-+ :' '()' ?-,0'F-++ :' 0&' '()' 2-5)&' '+' '()' (+,6)' 2&5' 9)7'' 2' ?)4' 52.6' 6+' 26' '+' -07)&' 8)?+-)' '().' (23)' '+' 8)' ,6)5' &' '()' ?-,0'F-++ :' '()' 62:)' 7-)*2,'0+&6' 2 20&6'' ?,& ,6' 26' (23)' 8))&' 2;-)25.' -)*+ : :)&5)5' 0&' '()' 6'+-0&' +?' 277;)6' 6(+,;5' 8)' '29)&' 8.' 8,-&0&' 6,;7(,-

'' 06')66)&'02;' '(2'' 7)2-6' 6(+,;5' 8)' 9)7'' '0;;' -07)' ().' 2-)' 0&' 7)-?)*'0+&' 8,'' 2' 3)-.' 6(+-'' '0:)' 26' 0: :)502');.' " ' '().' 2-)' ?0'' ?+-' ,6)' F'().' -+'' ?' ,6)5' 8)?+-)' '().' 2-)' ?0'' '().' 2-?)' (2-5' 2&5' 4+-'(D ;)66' ()0-' A,0*0&)66' 06' '()0-' -)2'' :)-0'' '+' 4(0*(' '()' 7+)'' 2;;,5)6' 4()&' ()' 60& 6'\>' <

@ ()' A,0*.' 7)2-
0)6' 0&' 2' 6+?'' 7-+?,60+&' 6*2'')-)5' -+,&5=&

' U

4+' 90&56' +?' U,0&*)' 2-)' -+4&' 40'(' :)' '()' *+: :+&' C,0&*)' 2&5' '()' +-', 2;' I'0 ' MO%J' ()' ;2'')-' 06' &+'' +&;.' ?2-' ;2-)-' 8,'' 06' 2;6+' 2' 8)'')-' 8)2-)-' 2&5' :+-)' ?0&);.' ?;23+,-)5' 6' '(06' ?-,0'' 06' +&;.' -)C,0-)5' ?+-' *+&?)*'0+&6' 2&5' '+' 03)' 2' ?;23+,-' '+' 277;)' '2-'6' 2' 60& ;)' '-))' +?' '()

' ' L > +-', 2;' U,0&*)' '502:

' ' MOM > ;+4)-' +;' +-', 2;' U,0&*)

+-', 2;' C,0&*)' 40;;' 6,??0*)' ?+-' 2' ?2:0;.' ;'(+, (' '().' ;09)' '+' -+' &)2-' 42')-' '().' 5+' &+'' 6,**))5' 0&' 3)-.' 4)'' 6+0;' 2&5' 0&' '(2'' 60',2'0+&' ' (23)' (25' '-))6' :+-)' '(2&' ')&' .)2-6' 40'(+,'' '()0-' 6(+40&')3)&' 2' 60& ;)' ?;+4)-' -))6' :2.' 8)' -)250;.' 7-+72 2')5' 8.' ;2.)-6' +-' ?-+ :' 6,*9)-6' '-))' ;25)&' 40'(' '()' ;2-)' +-', 2;' C,0&*)' 06' 3)-.' 8)2,'0?,;' 2&5' 0'6' ;2-)' 4(0')' 7-+:0&)&'' ?;+4)-6' I?0 ' MOMJ' 2-)')C,2;;.' +-&2:)&'2;

+;5)&' -+7' I?0 ' MO$J' 06' 2' : 2 &0?0*)&"' 7;, : ' "' (26' '()' 32;,28;)' C,2;0'.' +?' 9))70& ' 2' ;+& ' '0 :)' 2?')-' 0"' (26' 8))&' 2'()-)5')67)*02;;.' 0?' 277)5' ,7' 0&' 727)-' 2&5' (,& ' 0&' '()' ?-,0'F-++ : ' G*94+-'(/6' : 7)F' '-2'-0*)' I?0 ' MO#J' 06' 2' 5);0*0+,6' 7;, : ' 4()&' -07)&)5' 2&5' C,0')' 6(-03);;)5' "' 06' *+3)-)5' 40'(' '()' : +6"')BC,060')' 7,-7;)' 8;++ : ' 2&5' 40;;' 9))7' 2' ;+& ' '0 :)' 0&' 2' 5-.' ?-,0'F-++ :

H ()'); 02&' ,-7;)' I?0 ' MONJ' 06' -)7,')5' '+' 8)' 2' 3)-A' ?0&)')2-;.' 7;, : ' 8,"' 2;'(+, (' ' (23)' 2' '-))' ' *2&&+"' 62.' '(2"' ' 2 : ' ?2 : 0;02-')&+, (' 40'(' 0"' '+' 8)' 28;)' '+' 67)29' 7+60'03);.' 26' '+' 0'6' :)-0'6

;, : 6' 2-)')67)*02;;.' 2527')5' ?+-' *,;0&2-.' 7,-7+6)6' 26' '().' ;26"' ?-+ :

· ' LJ' : 7 -2'-0*)

· ' MON >);02&' ,-7;)

· ' IL & -0&*)' & ;)F' 8)-'

· ' M"" >);;)'5)' +,320&

G,;.' '0;;' +3) : 8)-' 03)-6/ -+;0?0*' -07)&6' 0&' G,;.' ()-)' 06' 2&')2-;.' 6+-"' -+4&' 0&')&' ' '()' &2 :)' +?' 4(0*(' ' *+,;5' &)3)-' ;)2-&' 4(0*(' 06' ?0"' ?+-' ,6)' 28+,"' '()' 62 :)' '0 :)' ()' -0&*)' & ;)8)-"' I?0 ' M"OJ' 06' 3)-.

· ' M"% >);;+4' 2 &, : ' +&, :

· ' I; & ;2*9' 02 : +&5

· ' M"R > -0&*)' +?' 2;)6

;2-)' -0*(' 2&5')B*);;)&' ' 8)2-6' 7-+?,6);.' 2&5' 06' -07)' 0&' '()' : 055;)' +?' , ,6' ' ()');;)' 5)' +,320&' I?0 ' M""J' 4(0*(' -07)&G' 2' ;0'';)' ;2')-' 06' 2' ;2-)' 5))7' 7,-7;)' 7;, : ' 2&5' 06' (2-5.

());;+4 2 &, : +&, : I?0 M"%J 06 2 ?0&);2-) 7;, : : ,*(
,6)5 ?+- *+&6)-3)6 8, " 0" 06 27" '+ ?)- :)&" ,&;)66 *2-)?,;;. 7-)6)-3)5

068+-&) I?0 M"MJ 06 2 .);;+4 7;, : 4(0*(' 8)2-6 7-+50 0+,6;.)3)-.
6)26+& &+ : 2'')- 4(2" : 2. 8) '() 4)2'()- " 06 2 ++5 *,;0&2-.
7;, : 4(0*(' &+ 2-5)& 6(+,;5 8) 40'(+,' () 02 : +&5 I?0 M"QJ
06 3)-. ;2-) 2&5 (2&56+ :) 2&5 -07)&6 5,-0& '() ?0-6" 4))9 0&
)7') : 8)-

() 7;, : *2;;)5 '() -0&*) +? 2;)6 I?0 M"RJ 06 2 7-+50 0+,6
8)2-)- -2-);. ?20;0& '+ 03) 2 *-+7 2&5 '(2'' ++ 2?')- .0);50& 2
-+7 0& '() 7-))50& .)2- : +-) '(2& 06 ++5 ?+-
'() 4);?2-) +? '() '-)) " 6(+,;5 8) -+4& 0&
)3)-. 2-5)& ;'(+, ('() 26(0& '+& ;, :
I?0 M"PJ 06)&)-2;;.)6')) :)5 26 2 90'*()& 7;, :
.)" 0" 06 -)2;;. ++5)&+, (?+- 2 5)66)-" ?-,0''
() 0&) +,- 06 2 7;, : 4(0*(' +, (" '+ 8)
8-+, (" 0&'+ *+ : : +& *,;'032'0+& " 06 2 +-9D
6(0-) 32-0)'. 2&5 0" (26 8))& '(+, (" 5)60-28;) '+
' M"P > 26(0& '+& ;, : 2530 6) -+4)-6 0& '() 6+,'(' '+ '-. -'0+-))B')&603);.
'(06 90&5 (23) 2 '-)) 8," 0" 5+)6 &+" '(-03) 4);; 2&5 '()-) 06
2& 05)2 '(2" '(06 7;, : 5+)6 &+" -07)& +," +? +-96(0-)

) -+4 '() *+ : : +& 2 : 6+& 8," 40'(' ,6 0" 5+)6 &+" 8)2- ?-));.
& '()+'()- (2&5 2 90&5 +? 52 : 6+& 6,77+6)5 '+ (23) 8))& -206)5 8.
'()) : 0&)&" 2&'0C,2-. - +2*(' : 0'(' *2;;)5 '() +*()6')- ;,6')-
2 : 6+& I?0 M0$ J 06 0&32;,28;) ?+- 0'6 7-+5,*'03)&)66 ;)2-&" 0'6
32;,) ?-+ : '(2")&';) : 2& 2&5 0" 06 *,-0+,6 '+ ;++9 2" '-))6 +? '(06
32-0)'. ;25)& A30'(' ?-,0'' 2&5 *+ : 72-)
'() : 40'(' '()+'()-6 (230& &+&) ()
;,6')- 2 : 6+& 06 8. ?2-'()8)6"*,;0&2-.
7;, : 9&+4& -+4 2;6+ '()
,;;2*) @; 6 6 4 ?0
' M"$2 > +*()6')- -+;0?0*' A' 2 / / % ? , =,*' # ! >1

?)*'0+&)-. 7,-7+6)6 2&5 *+ :)6 0& ;2')- '(2& 2&. +'()- 7;, :
) -+4 6)3)-2; 90&56 +? 7;, : 6 0& 7+'6 0& '()+-*(2-5F(*,6) 2&5
'() 7-+5,*) 06)&+- : +,6 () ?;23+,- +? '() ?-,0' (+4)3)- 06 -)2';.<

5)')-0+-2')5> 6+' : ,*(' 6+' '(2" ' 5+,8" 4()'()-' 0" 06 4+-'(' -+40& ' 2&.' 90&5' ,&5)-' ;266)B*)7" +)/6 +;5)&' -+7')-(276 '()' +3)-8)2-0& ' ' '()' '-))' 06 +&)' *2,6)' 2&5' '(2" : 2.' 8)' '()' -)26+&' 4(.' '()' ?;23+,-' +?' ?+-)0 &' 7;, : 6 06 6+' 0&50??)-)&" *+ : 72-)5' 40'(' '(+6)' -+4&' 0& & ;2&5' ' -))&F 2)' -+4&' 0&' 2' 7+" 06 0&')&6);.' 64))'' 8,'' (26 &+&)' +?' '(2" ?0&)' -))&F 2)' ?;23+,-' '+' 8)' ?+,&5' 0&' ?-,0" -+4&' +&' 2' 8,6(' +-' 6'2&52-5

.' *+;;)*'0+&' +?' 7;, : 6' 2-)' -+4&' 6+ :)' 26 '2&52-56' 4(0*(' 5+' 8)6'' '()' -) : 20&5)-' 26' 8,6()6' ()' 6(++'6' +?' '(?)' ;2'')0<' 2-)' 6'+77)5' 0&' G,&)' 2&5' 7-,&)5' 82*9' 0&' 40&')-' -,&)5' '-))6 (23)' 2' ')&5)&*.' '+' '(-+4' +,'' ;+& ' 6277.' 6(++'6' 4(0*(' -+8' '()' '-))' 2&5' -)&5)-' 0" ,&7-+5,*'03)' &' 6+ :)' .)2-6' 4)' 2-)' '-+,8;)5' -)2';.' 40'(' ;2-)' -))&' 27(05)6' 4(0*(' *+3)-' '()' ,&5)-F605)' +?' '()' ;)23)6' 6+' '(0*9;.' '(2" &+" 2' 70&' *2&' 8)' 7;2*)5' 8)'4))&' '()' *-)2',-)6' ' 5+' &+" '(0&9' 7;, : F'-))6' ;09)' : ,*(' 7-,&0& ' 26' ,&7-,&)5' 6'2&52-56' *)-'20&;.' 5+' 8)''-' '(2&' '(+6)' 4(0*(' 2-)' *,'' '+' 2&.')B')&' ' 03)-6' -)*+ : :)&56' 2' 80)&&02;' ;0?'0& ' 8,'' '(06' 06' -)2;;.' 2' -)2" ,&5)-'290& ' 4()&' '()-)' 2-)' 2' (,&5-)5' +-' : +-)' ;2-)' '-))6

'

()' 7-0*+" 06' 2' ?-,0" +?' -)2")B*);;)&*)' &' '(06' *+,&'-.' 0" 40;;' &+" 8)2-' ?-,0" 26' 2' 6'2&52-5' 0" -)C,0-)6' 2' 4 2;;\ 8,'' 4)' (23)' &+' 42;;6' '()-)?+-)' 4)' 2-)' -)6'-0*')5' '+' 0'6' *,;'032'0+&' 0&' '()' +-*(2-5F(+,6)' 20&' 4)' 2-)' 0&' 2' 50??0*,;'.' 26' '()' 27-0*+" 5+)6' &+" ;09)' 2-'0?0*02;' *,;'032'0+&' 2&5' 06')B'2) :);.' 50??0*,;'' '+' ?+-*)

')3)-2;' 90&56' +?' 27?0*+'6' (23)' 8))&'-0)5' +,'' +?' 5++-6' 26' 8,6()6' +-' '-))6' 800'' '().' (23)' &)3)-' .0);5)5' 2&.' ?-,0" 0&' : .' 2-5)&' 2;'(+, (' '().' 8;+66+ : ' 0&' -)2" 28,&52&*)'\ 4)' : 2.' 266, :)' '(2" 0&' +,-'*;0 : 2')' '().' 40;;' &+" 8)2-' +,'' +?' 5++-6

&' '()' +-*(2-5F(+,6)' 4)' (23)' ?+,&5' '()')2*(' 7-0*+'' '+' 8)' 26' ++5' 26' 2&.' ()' ++-72-9' 7-0*+' ' 4(0*(' 06' 7)-(276' '()' -0*()6'' +?' 2;;' (26' '()' 7)*,;02-0'.' +?' ;+60& ' 8-2&*()6' 40'(+,'' 2&.' 2660 &28;)' *2,6)' 2-)' 8-2&*()6' 6+ :)'0 :)6' ;25)&' 40'(' ?-,0" 6,55)&;.' 50)' 2&5' ()&*)

'() '-)) 8)*+ :)6 &60 (';. 2&5 0--) ,;2- , +? 5++-6 '() 2-;. 206(2 2&5 -)52 32-0)'0)6 2-) ?-)C,)&';. -+4&

(23) (25 6)3)-2;+-*(2-5F(+,6) '-))6 +? : +-) '(2& +&) 90&5 2&5 '() ?-,0 4) +8'20& 06 +? : +6)BC,060') ?;23+,- &+-*(2-5F(+,6) 27-0*+' 7-+7)-;. -07)&)5 06 3)-. 50??)-)&? -+ : 2 42;;F -+3V& 27-0*+' 26 0 06 -07)&)5 '(-+, (+,' 2&5 0'6 ?;23+,- 06 2 *+ : 80&2'0+& +? '(+6) +? 2 7-)6)-3) 2&5 2 ?-)6(? -,0' 06 -)2;;. +&) +? '() *(+0*)6 ?-,0'6 +? '()2-'(+- *,;',-) 0& '()+-*(2-5F(+,6) '() '-)) 6(+,;5 8) 7;2&')5 0& 6'0?? '+7 670 ;+2 : 2&5 -2 : :)5 26 '0 (26 7+6608;) , -0& -+4'(' '()'-)) -)C,0-)6 28,&52&*) +? 20- 2&5 ;0C,05 : 2&,-) +, ('+ 8) 03)&

2 ;)26 '40*) 2 4))9 ?')- '() *-+7 06 -07) '() '-)) +, ('+ 8) : +3)5 +, +? '() (+,6) '+ ?,;;. 7)-?)*' '() 4++5 ?+- '()V &)B .)2- & 2 (06'+-. +? ++- 2-9 0 06 6'2')5 '(2 5 : 0-2; &6+& 8-+, ('() ++-72-9

' M"# > ++-D 72-9 7-0*+' 502 : 7-0*+' I?0 M"#J ?-+ : '() 26' 2&5 '(2 0 426 *,;'032')5 2 '(2 72-9 ,&5)- 2&*);+ -+4& 4(+ 426 2?')-42-56 ()25 2-5)&)- 2 0&56+- 2&5 2 2 : 7'+& +,-'

5 ! ! !

@ ()6,&&. 42;;
-)6)&'6 '() 5+4&. 7)2*(=>

'-2&) 26 0 : 2. 6)) : ' '())2*(' 2&5)*'2-0&) 2-) +&) ?-,0' ? 2 7)2*(' 9)-&);' 06 6+4&' 7)-(276 2 7)2*(' 7)-(276 2 &)*'2-0&) : 2. 8) 7-+5,*)5 6 2 -,;) : +6 6))5;0& 6 (23) 6+ :) :)-0' 2&5 (23) 8))& 0&?+- :)5 '(2 0& +-'(' :)-0*2 4()-) '() *+;5 : 6+ :) 40&')-6 5)6'-+.6 '() 7)2*(F'-))6 '(). 7;2& 9)-&);6 2&5 +8'20& +'()-6 0& '(-)) .)2-6 '0 :) 40'(+, -2?'0& +- 40'(+, *2-) 26 '+ '()0- 8)0& '67)*02;' 32-0)'0)6 & '(06 *+,&'-. 4) 2-) 0AZ+-) 72-'0*,;2- 2&5 +&;. 277-+3)5 32-0)'0)6 2-) *,;'032')5 +? 4(0*(' '()-) 2-) *+&605)-28;) &, : 8)-6 - 03)-6 (26 8))& 50;0)& 0& -2060& &)4 6))5];0& 6 ' 06 2 -)2 +8A)*' '+) 7)2*()6)2-;. 26 '(2 7-+;+& 6 '() 7)2*(F7-+5,*0& '7)-0+5 06)2-;0)6 7)2*()6 2-) '() 2-;. +,06) I?0 M"NJ 2&5 2-;.)2'-0*) I?0 M%OJ 4(0*(-07)&6 28+, '() : 055;) +? G,;. (23) *&;. '(06 .)2- +-5)-)5

; (- (' - 0 . ' 0 (+ - ,) 0 ("$M

2' -))' +?') 2*(' 32-0)' . ' 2&5' 6+' ' ()0-' :) -0'6' (23)' &+'' 8))&' ')6')5' ' 8, '' ' ()' 2-;. ' +, 06)' 06' 67+9)&' +?' 0&' ' ()' (0 ()6'' ')- : 6 ' ()' ?0 , -)6' 2-)' '2;?)&' ?-+ : ' 67)*0 :) &6' 90&5;. ' 6)&'' :)' 8. ' - ' 03)-6

()' ! 0*' +-02' 06' 2&+' ()-') 2-;. ' 7)2*(' ' 0'' (26' 8))&' 3)-. ' ?0&)' ?+-' 6+ :)' .)2-6 ' 8, '' ;26'' .) 2-' 0'' 426' *+ : 72-2'03) ;. ' 4+-' (;)66 ' ' -+4' 2;6+' ' ()' 2-;.

ρ' ' M"N > 2-;.' ' +, 06) <'' M%O> 2-;.') 2'-0*)

;?-)5 ' 8, '' 0'' (26' &+'' 26' .)'' ?-, 0')5 ' ()' 8) *' (26' ?0&)' ;2-)' ?-, 0' ' 40' (' ;2-)' +-&2 :) &'2;' ?;+4)-6 ' ()' -+66)' 0 &+&&)' I?0 ' M%"J' 06' (0 (;. ')B'+;;)5' 8. ' 7+ : +;+ 06'6' ' 8, '' 7)2*()6' 40' (' 5+4&' ,7+&' ' ()' 690&' 2-)' &+'' 2 -)) 28;)' ' +' :)' 26' ' '(0&9' ' () : ' -) 2';. ' 0&?)-0+-' ' +' ' ()' +8;)66)' I?0 ' M%%J' 4 (0*(' 06' ?2-' : +-)' 5);0*0+, 6' 0&' ?;23+, -' ()')+-)' ' ()' +, -'(

' ' M%" > 2-;.' -+66)' 0 &+&&) ' ' M%% > +8;)66) ' M%M >);;) 2-5 ' > 2')' 5 : 0-28;)

06' 2&+' ()-' : +6'')B*);;)&'' 7)2*(' 8, '' 3)-. ' ;028;)d' +' ?, & +, 6' -+4' (()');;) 2-5' I?0 ' M%MJ' 06' 2' ?0&)' ?-, 0' ' 2&5' ' ()' 2')' 5 : 0-28;)' I?0 ' M%QJ' 06' 2' 7)2*(' +?' ' ()' ;2-)6'' 60L)' 4 (0*(' -07)&6' 4 ()&' 2;;' ' ()' +' ()-' 90&56' (23)' 7266)5' 242. ' 2&5' 06' 4 ()&' ' (+-+, (;. ' 0&' 7)-?)*' 0+&' 2' ?-, 0'' +?' ' ()' (0 ()6'' +-5)-' +?' :)-0'

&' : . ' +-*(2-5F(+, 6)' ' ()' 7)2*(F' -))6' 2-)'] -+4&' 26' ' -20&)5' ' -))6' 8)?+-)' ' ()' ;266' 26' 8, 6()6' 2&5' 26' 6' 2&52-56' +' (0& ' *2&' 8)' : +-)' 0&')-)6' 0& ' ' (2&' ' +' 6))' +&)' +?' : . ' 7)2*(' 6' 2&52-56' *+3)-)5' 40' (' 0' 6' 8)2, ' 0?, ;' ?-, 0' ' 2&5' &+' (0& ' *2&' -032;' ' ()' C, 2;0' . ' +?' ' ()' ?-, 0'' 4 ()&' 0'' 06' 6+' -+4&

' ;;' ' ()' ?0 , -)6 +?' 7)2*()6' 2&5' &)*' 2-0&)6' 2-)' 5-24&' +&)F' (0-5' +?' ' ()0-' 502 :)')-

()7)2*(F'-))6 4()&7;2&')5?+-+-*(2-5F(+,6)6 2-) -+4&0&7+'6 0& ++5'+7 670" ;+2: 40'(2 ;0'';) 4);;F-+'')5 : 2&,-) '()) 2-'(06 -2: :)5'0 (';.0&'()7+'2&5 06 6(0?')5 8. 5) -))6'+'()';2-)6'F60L)5 7+'6 7+-'0+&+?: .'-))6)3)-. .)2-2-) -+4&0&'()+7)&20- 2&5'()+'()-6 2-) ?-,0')5 0&'()+-*(2-5F(+,6) ()'-))6 6(+,;5 8) 42')-)5 40'(:2&,-) 42')-2" ;)26" '40*) 2 4))9 '++: ,*(+-'++;0'';) 42')-, '')-;.67+0;6'()C,2;0'.+?'() ?-,0' ()&'()?-,0" 06 2'()-)5 0" 06 2 ++5 7;2&'+-):+3) '() '-))6'+'()+7)&20-'+8)-)?-)6()5 8.'()5)46 2&5 '+ +8'20&'()';0 (" 2&5 20-+?(3)& ()&40&')-*+:)6 42')- 06 40'(();5 2&5'()7+'6 2-) 2;;+4)5'+/5-. &)3)-D '();)66 *2-) 06 '29)&&+" '+)B7+6)'()-++'6'+?-+6'' 2&5 ?+-'(06 7,-7+6)'(A 7+'6 2-) *+3)-)5 5,-0& '()40&')-40'(6'-24 &)8-,2-.'()'-))6 :2.' 8) 7-,&)5)'?0&5 '(-)) 90&56 +?8,56 I?0 M%RJ\ +&) 2 ;2-)7;,:7 60A? ;) 8,5 4(0*(' 06 2'?-,0"8,5 2&+')-2'6:2;;';+& 8,5 4(0*(' 06)2*(@ þ 6(++" 8,5 2&5 2'(0-5 90&5 4(0*(' 06 2 '-07;) 8,5 '() 8,5 0&'()*)&'-) 8)0& '()6(++" 8,5 2&5'()7;,:7 8,5 +&)2*(' 605)'()8;+66+:' 8,56

&*,''0& '82*9'()';+& '6(++'6 4)'*,"'+'()'-07;) 8,5 '26'()6(++' 8,5 -+46 2&5'()';)23)6 &+,-06(''()?-,0" 6(+,;5 0" 6)' ,-0& '()' -+4'(' +?'()7)2*(' 7;)&'.'+?'20-' 06 -)C,0-)5 \ 0&?2*" 0" 06 &+" +?:,*(' 0:7+-'2&*) 0?+&) +-'4+ 72&)6 +? ;266 2-) 8-+9)& 0" 06 :,*(' 8)'')-' ?+-' 27)-',-)6 '+)B06" 8.' 52.' 2&5 &0 (" '(2& ?+-'()(+,6)'+ 8) 286+;,');.'*;+6)5 2;;' &0 ('

.')B7)-0)&*) ;)256 :)'+ *+&*;,5)'(2" 2 ++5 :+5)+?'-)2'0& 7)2*(' 2&5 &)*'2-0&)'-))6 06 '+ 9))7'()'-))6 0&'()+-*(2-5F(+,6)'0;;' 28+," '()?0-6" 4))9 0& G',&)'4(&'()?-,0" 06 6)' '()&'+;)" 0" -07)&' +,"+?'5++-6 ()?-,0' ,&5)-'()6)*0-*,:6'2&*)6 06 6:2;;)-'+?'2:,*(' :+-)'0&')&6)*+;+,-'2&5'+?<2'?2-' (0 ()-';?;23+,-' +-'()';26" '4+'+-' '(-))'.)2-6' (23)'2--2&)5':+-)'-))6 0&'()(+,6)'(2&0" 06 5)60-28;) 6(+,;5-) :20&'2&5 (23)'-):+3)5'('6,-7;,6 C,2&'0'.',' 605)'+'-07)&' (06 7;2&'?-+&0 0'6 7)-?)*" 6,**)66'40;;' 8),6)5'+'0'6 ,':+6" 7+6608;))B')&"+&2;;?,',-)'+**260+&6' 4+,;5'6++&)-'<(23)'+&)?-,0" -07)&)5

7,'' +?' 5++-6' '(2&' '4+' -07)&)5' ,&5)-' ;266' 2;'(+, (' 4)< *)-'20&;.' +8'20&' (+,6)' 7)2*()6' +?' '()' (0 ()6'')B*);;)&*)

()')*'2-0&)' (26' 8))&' 2;-)25.' 6'2')5' '+' 8)' 05)&'0*2;' 40'(' '()' 7)2*(' ()' '-))6' 2-)' -+4&' 0&' '()' 62 :)' 7;2&&)-' 0&' 2;;' -)67)*'6' 26' '()' 7)2*(F'-))6')' (23)' -+4&' !0+;)'')' 2'03)' 0' : 26'+&/6' -2&)' ;-,)' 2&5' +'()-6' 2&5' ' (23)' ?0 ,-)5' '4+' &)4' 6))5; : 6' 90& ;.' 6)&'' :) 8.' -' 03)-6' ()' &)*'2-00X)' 06' 2' : +6'' 5);0*0+,6' ?&00'' 4()&' '(+-+, (;.

' 'M PF>!0+;)'')' ' 'M%$ > 03)-6< ' 'M%# > 03)-6'))5;0& ' ' 'M%N > 03)-6<))5;0& '
' 2'03)' -2&) +'%M' +'NM

-07)&)5' 2&5' 0'' 2''20&6' (0 (' 7)-?)*'0+&' 0&' '()' +-*(2-5F(+,6)' 0?' -+4&' 26' 2' 6'2&52-5' 4()&' '()' ?-,0'' 06')B7+6)5' '+' 8+'(' ;0 ('' 2&5' 20-' ()' ?-,0'' 6(+,;5' (2& ' ,7+&' '()' '-))' '0;;' '()' 7)-0+5' 2'' 4(0*(' 0'' *+ :)&*)6' '+' 6(-03);' ()' !0+;)'')' 2'03)' I?0 ' M%PJ' 06' 2' *2700'2;' 32-0)'. ' ()' -2&)' &)*'2-0&)' I?0 ' M%$J' 06' 3)-.' ?0&)' 2&5' 03)-6' (26' -206)5' 6)3)-2;' ++5' 6))5;0& 6' I?0 6' M%# 2&5' M%NJ')' (23)' +'()-' 90&56' 8,'' 0'' 06' (2-5;.' 4+-'(' -)*+-50& ' '()0-' &2 :)6

()' : +6'' ,6,2;' : 2&&)-' +?' '-20&0& ' 27-0*+' ' 7)2*(' 2&5' &)*'2-0&)' '-))6

' 'MMO > 2&X6(27)5')2*(F'-))

' 'MM" > ()'@' +-5+&' 8;0C,)

0&' '(06' *+,&'-.' 06' '+' '-20&' '() : ' 0&' '()' ?+- : ' +?' 2' ?2&' I?0 ' MMOJ' 2&5' ?-)C,)&';.' 8)'4))&' '4+' 542-?' '-))6' 2' 6'2&52-5' ?2&' '-))' 06' -+4&' 6+' '(2'

&')&'" 2' ?0&)' 90'*()&' *()--.'06' -+4&' *2;;)5' '()')&'06('*()--.' "'06'6205'(2"''()''-))6'2-)'5.0& '+,''2&5'2-)'&+"'6+'7-+5,*'03)'26''().' ?+-?00)-;.'4)-)' ()-)'06'2'3)-.';2')'*()--.'-07)'0&' *'+8)-'I?0 'MMPJ' 4(0*(' 03)-6'6'2')6'06'&)3)-'2''2*9)5'8.'80-56' (+4)3)- ' : .'80-56'2-)

' > ;2*9'
2 ;)' ()--.'
6(+4&' 2.' M'
"#$"' 2" +-'0D
*,',-2;' 2-D
5)&6

' H > +-);;+' ()--. ' B > *'+8)-' ()--.

&+"'6+'*+:7;2*)&' "'06'5)60-28;)'+' (23)'2'60& ;)''-))'?+-'()'629)' +?'2'506(' +?'?-,0"+,"+?'6)26+&' ()'*()--.F'-))';09)6'2'6+0;' +?'-0*(' ;+2:' +3)-'*(2;9'4(0*(' :0&)'06'&+''&'2'2-5)&'0"'06'&)*)662-.' '+'7-+')*"'()'?-,0"?-+:'80-56'+-'().'40;;'29)'()' -)2')-'72-"'+-' ()'4(+;)'+?'()'*-+7

3)-.' 2-5)&' -+46'8;2*9'4(0')'2&5'-)5'*,--2&'6' ;2*9' ,--2&'6' I?0 F MM$J' -+4'4);;'8)605)'()'42')-'2&5'2;42.6';09)'2' :+06''-0*(' 6+0;' ()-)'277)2-'+'8)'6)3)-2;'32-0)'0)6'4(0*(' 2-)' 6,7)-0+-'+''()'*+: :+&' 40;5'+&)'+-''()' *+: :+&'90&5'4(0*(' +-50&2-0;.'67-0& 6'?-+:'6))5' ()' 32-0)'.'4)'*,;'032')' (23)'&+"05)&'0?0)5'8.'&2:)'' 0"'.0);56'3)-.';2-)' 8)--0)6' ()'8;2*9'*,--2&"'06')260;.'7-+72 2')5'8.'*,''0& 6'7,"0&' ()' -+,&5'2"2&.''0:)'?-+:'2,',:&'+' 2-*(''0&?2*''0?*2-)'8)'29)&' 7-+828;.''().'*2&'8)'6'-,*9'2"2&.''0:)' ()-)'06'2';2')'32-0)'.' +?'8;2*9'*,--2&''4(0*(' 06'3)-.'0&50??)-)&'' 8);0)3)'0"'06'*2;;)5'()' ;2*9' 27;)6

' &)4'32-0)'.' *2;;)5'))/6' ;2*9' ,--2&''06'6205'+' (23)' -)2"' :)-0'6' ' (23)'6+:)''-))6'8,"(23)'&+"'.)"'6))&'()'?-,0'' '()'*(2-2*')-' +?'()'4++5'6(+46'2'30 +-+,6' -+4'(' ?')5'2&5' (0')' ,--2&'6' ' (23)''-0)5'28+,"60B'))&'90&56'8,'

(23)' ;+& ' *)26)5' '+' 8)' 72-'0*,;2-'28+,'' '()' 32-0)'0)6' ()' (0')' ,'*(' I?0 F MM#J 06' 2' ++5' 4(0')' *,--2&'' '' : 2.' 8)' ?+-*)5' 40'(' *2-)' 0?' 4);;')6'28;06()5' 0&' 2' 7+'' 2&5' 7;2*)5')2-;.' 0&' '()' 30&)-.' ()' 8)--0)6' 2-)' (+4)3)-' 27'' ' 5-+7' 2&5' 8,'' 3)-.' ?)4' -) : 20&' '0;;' -07)' ' 7+6608;.' 8)*2,6)' 0&' 2' 30&)-.' '().' 2-)' '++' (+'' 2&5' (23)' &+'' 6,??0*0)&'' 20-' ()' 7-,&0& ' +?' '()' '-))6' -)C,0-)6' *2-)' 26' '()' ?-,0'' 06' 7-+5,*)5' ?-+ : ' ;0'';)' 67,-6' 6+' '(2'' '()' 2A ' +?' 7-,&0& ' *+&606'6' 0&' *,''0& ' 242.' '()' &)4' 6(++'6

' ' <> ;2*9' ,-0
-2&'6'<

0*' MM# > (0')' ,--2&'6 ' MMN >)5' ,--2&'6

2&5' *2-)?,;;.' ;)230& ''()' 67,-6' '(23)' -+4&'*,--2&'F'-))6' 26' 8,6()6' 26' 7.-2 : 056' 2&5' 26' 6'2&52-56' 8,'' 40'(+,'' 2&.' 5)*05)5' 8)&)?0'' .-2 : 056' : 2.' 8)' 7;2&')5' 2' ?++'' 272-'' 2;;+4)5' '+' -+4',7' 28+,'' '4+' ?))'' 2&5' 2' (2;?' 4()&' 2' *+&605)-28;)' &, : 8)-' *2&' 8)' *+&3)&0)&';.' : 2'')5' '+' 03)' ?-,0'' 0&' +3) : 8)-' +-' *+3)-)5' 40'(' &)'6' '+' 7-)3)&'' '()' 80-56' ?-+ : ' ();70& ' '() : 6);3)6' '++' ?-));.

?')5' ,--2&'6' ''()')5' ,'*(' I?0 ' MMNJ 06' 2' ++5' 90&5' ' (23)' -+4&' &0 ('/6' 4))'' ,--2&'' 8,'' &)3)-' ?+,&5' 0'' 64))'' 2;'(+, (' -+4&' 2 20&6'' '()' 72;0& 6

()' ++6)8)--.' 06')66)&'02;;.' 2&' & ;06(' ?-,0'' '' 06' *,;'032')5' 8,'' '+' 2' 6 : 2;;')B')&'' 0&' *+,&'-0)6' 6+,'(' +? & ;2&5' 8,'' 0'' 06' +&;.' 0&' '()' &+-'(' +?' & ;2&5' 4()-)' 0'' 06' 72-'0*,;2-;.' 2&' +8A)*'' +?' *,;'032'0+&' 2&5' 4()-)' 0'' 2''20&6' 0'6' (0 ()6'' 7)-?)*'0+&' , :)-+,6' 6(+46' +?' ++6)8)--0)6'

/' 0 ,-)6' +?' *,--2&'6' 2-)' 5-24&' +&)F(2;?' '()' &2',-2;' 60L)

2-)' ();5' 0&' '()' +-'(' 4 ()-)' 60L)' -2'()-' '(2&' C , 2;0' .' 06' -)42-5)5 ' 2&5' 2' 8++9' 06' 2&&, 2;;.' 7 , 8;06()5' 5)'20;0& ' '()' 32-0)'0)6' +?' ++6)8)--0)6' 4 (0*(' +8'(0&' 7-0L)6 ' 2&5' '()' 4)0 (" '+' 4 (0*(')2*(' 0&50305 , 2;' 8)--.' (26' 2''20&)5 ' ++6)8)--0)6' 2-)' 7-+72 2')5' 8.' 6))5' 4 ()&' &)4' 32-0)'0)6' 2-)' 6+, (' ' 2&5' '()' 32-0)'0)6' 2-)' 7-+72 2')5' 0&' '()')260)6" : 2&&)-' 8.' *, ''0& 6 '+-' ;2.)-6' \ 0&' ?2*' ' 2' 6(++" '+, *(0& ' '()' -+, &5' +?')&' -++'6' 8.' 0'6);?' ()' '-))' 06' 8)6" -+4&' 26' 2' 6'2&52-5 ' 40'(' 2' 6') : ' 28+, " 2' ?++" (0 (' ?-+ : ' 4 (0*(' '()' 8+, (6' -2502')' 0&')3)-.' 50-)*'0+&' ' (23)' 6) &' 8, 6()6' '-20&)5' , 7+&' 40-)' '-);;06)6 ' 8, " '(06' 06' 2' 825' 7;2&' 26' '()' ?-(0" 0&')2-;.' 67-0& ' 06' &+" 7-+')*')5' 8.' '()' ;)23)6 ' 2&5' 06' 27" '+' 8)' 0&A, -)5' 8.' '()' ?-+6' ' ()' 7-, &0& ' +?' '()' ++6)8)--.' : , 6" 8)' 7)-?+- :)5' 40'(' 6*-, 7, ;+, 6' *2-)' 26' +&;.' '()' &)4' 4++5' 8)2-6 ' -)26+&28;)' 2 : +, &" +?' '()' +;5' 2&5' +?' '()' &)4' 4++5' : , 6" 8)' *, " +, ' '+' ;)" 20-' 2&5' 6, &6(0&)' 0&'+' 2;;' '()' 72-'6' +?' '()' 8, 6()6 ' 2&5' 2' 5,)' 2 : +, &" +?' &)4' 4++5' : , 6" 8)' ;)?' ' ?-+ : ' 4 (0*(' '()' *-+7' 7-+*))56 ' ()&' '-))6' 2-)' -+4&' '+' 7-+5, *)')B(080'0+&' ?-, 0' ' +&;.' '4+' +-' '(-))' +?' '()' 62 :)' .)2-/6' 6(++'6' 2-)' ;)?' ' (06' 7;2&' ' &)3)-' 7-2*'06)' 26' '()' ?-, 0" 6(+, ;5' 8)' ')6')5' 8.' 0'6' C , 2;0'0)6' ?+-' '()' '28;)' 2&5' &+" 8.' 0'6' : 2 &0', 5)' 2&5' 4)0 ('

()' ++6)8)--.' 06' 72-'0*, ;2-;.' ;028;)' '+' 8)' 2??)*')5' 8.' 67-0& ' ?-+6'6' 26' '()&' &)2-;.' '()')&'0-)' *-+7' +?' ;0'';)' 8)--0)6' 5-+7' (06' (277)&)5' 0&' "#$" ' ()' 8, 6(' 06' 2;6+' ;028;)' '+' 8)' 2''2*9)5' 8.' '()' , --2&" : +'(' 8, " '()' 80-56' (23)' 7-)3)&')5' '(06' 2" : .' 2-5)&' + :)'0 :)6' ' (23)' 9&+4&' 2&' *2-, 6 ' +-' 67)*0)6' +?' -)5' 6705)-' 6)3)-);.' '+' 0&A, -)' '()' '-))6' 8, " '(06' (26' &+" (277)&)5' 2" : .' 2-5)&' 26' : .' '-))6' 4 ()&' 7-+7)-;.')B7+6)5' '+' ;0 (' ' 2-)' 70*', -)6' +?' ()2;'(' 2&5' +?' 30 +-+, 6' -+4'(' ()' '-))6' ;09)' : 2&, -)' 2&5' 6*2&)' 6(+, ;5' 8)' 03)&' '+' '()' -+, &5')3)-.' .)2-' ' (23)' -+4&' : +-)' '(2&' 2' (, &5-)5' 32-0)'0)6' 8, " (23)' &+" ?+, &5' 0" 4+-'(' 4 (0;)' 72-'0*, ;2-;.' '+' -)*+-5' '()0-' &2 :)6' 2&5' 0?' : 2&.' 32-0)'0)6' 2-)' 5)60-)5' 0" 06' 2530628;)' '+' (23)' -)*+, -6)' '+' '()' 2&*()6')-' &, -6)-. :)&' -' , -&)-' +?' ;+, (')B(080')5' 2" '()' +-'0*, ;', -2;' +*0)'.' 2' ?0&)' *+;;)*'0+&' +?' 6)3)&'.' 32-0)'0)6' 2&5' ()' (26' 90&5;.' 6, 77;0)5' :)' 40'(' '()' &2 :)5' ?-, 0" '+' ?0 , -)' ?' +&)' +?' '()' ?0&)6" 32-0)'0)6' 8, " 2' 3)-.' 825' 8)2-)-' *2;;)5' + : 72&0+&' ' 426' , &28;)' '+' ?0&5' 2' 8)--.' 2&. 4 ()-)' 26' 2;;' (25' 8))&' 90;;)5' 8.' ?-+6'

() ?0-6 ++6)8)--. '(2 -07)&6 2 : . 2-5)& 0& G,&) 06 2 .);;+4 ++6)8)--. 4(0*(06 2 -)2 8)2-)- 2&5 +? :)50, : 60L) 0 06 *2;;)5 '() 2-;. ,;7(,- I?0 MQOJ

() -))&F 2) 06 2&+'()- ?-)6(F?;23+,-)5)2-;. ++6)8)--. 2&5 +? '())5 2--0& '+& I?0 MQ"J '()-) 6(+,;5 2;42.6 8) :2&. '-))6 0& 2 2-5)& 26 0 Z -0;; ;26 0& 7)-?)*'0+& '0;; '() ?0-6 +- 6)*+&5 4))9 0&)7') :8)- 20A5 06 6)*+&5 '+ &+&) 0& ?;23+,- , :8,;;0+& 06 2;6+ 2 ?0&) ++6)8)--. ? '() ;2-) ++6)8)--0)6 -++& 0-; I?0 MQ%J 06 2 ?0&) 32-0)'. +? '() .);;+4 90&56 :, ;)- I?0 MQMJ 06 2&+'()- ?0&) .);;+4 32-0)'. -+4& +8 I?0 MQQJ 06 2;6+ 2 ++5 -)5 32-0)'. 2&96D :2& G?0 MQ J 06 2 ;2-) -))& ++6)8)--. 0'(-) 2-5 '+ ++6)F

' MQ">)5
2--0& '+&

' MQ% > -++&'
0-;

' MQR > 2&96<
: 2+

' MQO > 2-;.'
,;7(,-<

' MQM > :, ;)-
I.);;+4J'

%

' MQQ > -+4&' +8

8)--0)6 0 06 5)60-28;) '+ (23) :2&. '-))6 +? '() 2-;. ,;7(,- -))&F 2) 26 4);; 26 +? '())5 2--0& '+& 2&5 '()& '+ 255 +&) '-)) +? :2&. 32-0)'0)6 +? '() -)5 4(0') -))7 2&5 .);;+4 6+-'6

() ++6)8)--. 06)67)*02;;. '() *+''2)-/6 ?-,0' '(+, ('(+6) 2**,6'+:)5 '+ ;03) 2 '()0- *+,&'-. 6)2'6 32;,) :,*('()0- ++6)8)--0)6 0&) ?-,0 06 -2-);. '+ 8) +8'20&)5 0& +&5+& 2&5 &+ '()& ,&;)66 '() :2-9)'6 2-) 3060')5 ?+- '(2 7,-7+6) ';)26 ?-+: +&) '+ '4+ (,&5-)5 '-))6 6(+,;5 8) -+4& 0&)3)-. 7-032') 2-5)&

;; ?0 ,-)6 +? ++6)8)--0)6 2-) 5-24& +&)F(2;? '() &2',-2; 60L)

--()-) 2-) 8, ?)4 7)-6+&6 4(+ 5+ &+ '(+-+, (;.)&A+. 4);;F -07)&)5 '-248)--0)6 ?-)6(?-+ : '() 2-5)& 40'(*-)2 : &)3)-'();)66 '()-) 2-) 6+ :) 7)-6+&6 '+ 4(+ : 26 2 : 2'')- +? 7)*,;02-0'. +? (280' 2 60& ;) 6'-248)--. 06 7+06+&+,6 6 '() ;2'')- 2-) '())B*)7'0+& '() : 2A+-0'. 2-) '+ 8) 7-+3055)5 ?+-) *2;*,;2') +& (230& 6'-248)--0)6 ?-+ : '() 06 +? 2. '0;; '() : 055;) +? G,;. 2&5 ;0 0&) 6'-248)--0)6 0& *+&'0&,2'0+& '0;; '() ?-+6 5)6'-+.6 '() : & *+';2&5 6'-248)--0)6 8) 0& '+ -07)& 2 : +&'(2?')- '(). (23) ?0&06()5 0& & ;2&5 8, '(). 2-) 5)6'0','+ +? ?;23+,-

() !2-0)'0)6 +? 6'-248)--0)6 2-) ;) 0+& 2&5 2-) +8'20&)5 8. 6+40& 6))5 2&5 8. 6);)*'0& '(+6) 4(0*(2-) ?0&)6' 2-'0*,;2- 32-0)'0)6 2-) 7-+72 2')5 8. -,&&)-6 () :)'(+5 4) 25+7 06 '+ ?0;; 2 @60B'. = 7+ 40'(;+2 : 2&5 7;2*) 2 -,&&)- ,7+& 0' 2&5 9))7 0 '()-) 40'(2 6'+&) & 2 6(+- '0 :) '() -,&&)- '29)6 -++ 4()& 0 06 6(0?')5 0&'+ 2 ;2-)- 7+' +- 7;2&')5 +, 26 : 2. 8) -)C ,0-)5

+- +,- ?0-6 *-+7 4) 7;2& 28+, '4+ (,&5-)5 7;2&'6 +?))&/6 6))5;0& 6 0& @'(0-'.F'4 = 7+'6 0& -0*('+7 670 ;+2 : 2&5 *2-)?,;;. 42')- '() : '(-+, (+, '() 6, : :)- '+)&6,-) ++5 -+4'(2&5 28,&52&*) +? -++'6 ,-0& '() 40&')- '() 7+'6 2&5 -++'6 2-) *2-)?,;;. 7-+')*')5 ?-+ : ?-+6' ' '())&5 +?)8-,2-. '() 7+'6 2-) 7;,&)5 28+,' +&)F'(0-5 +? '()0- 5)7'(0& '() *+; H ?-2 :)6 9))70& '() : 6,??0*0)&';. 272- '+)&6,-) '() 2*'0+& +? '() 6,& ,7+& '() ;)23)6 (). 2-) '()& 42')-)5 40'(: 2&,-) 42')- 2&5 '() ?-,0 -07)&6 28+, '() 06 +? 2. 2&5 ;26'6 '0;; 6'- 048)--0)6 -07)& +, +? 5++-6 (06 ?0-6 *-+7 +? 6'-248)--0)6 06 6+ :)'0 :)6 '() 8)6 +? 2;; ()0- 7)-?, :) 06 7)&)D '-2'0& 2&5 '() ?;23+,- 0&')&6) 8, '()& 0? 4) 5)60-))0'()- ?;23+,- +- +5+,- '() 7;2&'6 +, (&+ '+ 8) 42')-)5 ?+- '4+ +- '(-)) 52.6 8)?+-) '() ?-,0 06 70*9)5 (06 60 : 7;) 7;2& 6(+,;5 8) 0&32-028;. 25+7')5 0&)3)-. 2-5)& 26 '() 7;2&'6 *2& 8) -+4& 0& '() 62 :) ?-2 :) 4(0*(426 ,6)5 '+ 7-+')* '() *2,;0?;+4)-6 ?-+ : ' '() ?-+6'\ &+ ;)66 '(2& 2 (,&5-)5 7;2&'6 6(+,;5 8) -+4& '+ 6)*,-) 2 ++5 6,77;. +? ?-,0) -2-);. ?+-*) 2&. 7;2&'6 8, '() *+;5F?-2 :) 6'-248)--0)6

?2- 6 , -7266 '())2-;0)- ?+-*)5 +-)3)& '() + , '5++- ?- , 0' 2&5 '( ) . 2-)
2 -)2' ; , B , - . 5 , -0& ''() : +&'(+? 2 . 2&5 '() ?0-6' 4))9 +? G , &)
, ' +? 5++-6 4) *(2&) '() 8)56 2**+-50& ' '+ *0-*, : 6'2&*)6)3)-.
'4+ +- '(-)) .)2-6 2&5 4))&)-2;;. 9))7)2*(7;2&' 5067'0&*' 0& -+46
'4+ ?))' 272-' 2&5 '4+ ?))' 5067'2&' 0& 'A0) -+4 8+, ')8-, 2-. '()
4 (+;) 8)5 6(+,;;5 8) *+3)-)5 40'(?-)6(;+& 5, & () 67-0& -20&6
'(+-+, (;. *;)2& '() 6'-24 2&5 426('() : 2&, -) 0&'+ '() -+, &5
2&5 2 ++5 *+3)-0& 06 ;)?' ?+- '() 6'-248)--0)6 '+ -07)& ' 06
+8A)*'0+&28;) '+ : 2&, -) '() 6'-248)--0)6 0& 40&')- 26 '()& '() 6'-24
06 '(+-+, (;. -+'')5 8)?+-) '() ?- , 0'0& 6)26+& 2&5 '() 4)' 5, -0&
'() 40&')- 06 27' '+ -+' '() 7;2&'6 & 67-0& ''() .+, & ;)23)6 7, 6(
'(-+, ('() 6'-24 2&5 2-) 7-+')*')5 8. 0' ?-+ : ?-+6'' H
&) +? '() 32-0)'0)6 +? 6 '-248)--0)6 4) -+4 06 '() ;2*9 -0&*)
I?0 MQPJ 4 (0*(-07)&6 + , ' +? 5++-6 '() ?0-6' 4))9 +? G , &) ()& -07)
0' 06 2 ?0-6'F-2') ?- , 0' ' 06 6 : 2;; 8 , ' (2-5. 2&5 0& 6+ :) .)2-6 I26 "#$"J

' ;B & ;2*9 -0&*) < ' MQ$ > 9))&/6))5;0& ' MQ# > -0'06('U ,))&' ' MQ > &'2'), -

.0);56 2 -)2')- *-+7 2&5 ?0&)- 6'-248)--. '(2& 2&. +'()- 90&5 '
-) : 20&6 6+ :) '0 :) 0& ?- , 0' 2&5 4 ()& ;2-)- 6'-248)--0)6 6 , **))5 0' 06
, 6)?, ; ?+- 7-)6)-30& () 7;2&' 06 6 : 2;; ?() ;)23)6 2-) 7)*, ;02- 2&5 0'
06 8)'')- '+ ;)' 0' 6'2&5 ?+- 6+ :) .)2-6 0& '() 8)5 ()-) 06 2&+'()-
)2-;. 6'-248)--. *2;;)5 '() 2. U ,))0] 4 (0*(06 , &4+-'(. +? *, ;'0D
32'0+& +;;+40& ''() ;2*9 -0&*) '() -)2' 6'2&52-5 6'-248)--.
+? 2-5)&6 '()))&/6))5;0& I?0 MQ$J -07)&6 6 2 -, ;) 0' .0);56
2 ;2-)- *-+7 '(2& 2&. +'()- 8, ')B*)7'0+&2;;. 0-' "#$" 0' .0);5)5
&+&) 2' 2;; '())&'0-) ?-, 0' (230& 8))& 5)6'-+.)5 8. ?-+6'' ()
))&/6))5;0& 06 '() 6'-248)--. ?+- ?+-*0& 26 4);; 26 ?+- '() : 20&
*-+7 2&5 '()-)?+-) &)3)- 6(+,;5 8) 5067)&6)5 40'(()& ?+;;+46
< ;; ?0 , -)6 +? 6'-248)--0)6 2-) 5-24& +&)F(2;? '() &2', -2; 60L)

'() -0'06(,))& I?0 MQ#J '() : +6)BC , 060');. ?;23+, -)5 6'-6 48)--. 4 (0*( )B06'6 () 7;2& 06 (+4)3)- 3)-. 5);0*2') 0& 0'6 *+&6'0', '0+& 2& ;09)6 2 6'-+& '+7 670 ;+2 : 6, *(26 '() 6+0; +? 2 4++5 *, 5+4& 2&5 &)4;. *, ;'032')5 4()& 0 2''20&6 0'6 (0 ()6)B*);;)&*)

. 7;2&'6 (23) 8))& 2''2*9)5 0& 6, : :)- 8. 2 90&5 +? *2-, 6 +- -)5 6705)- I'())B2* 67)*0)6 (23) &+ 5)')- : 0&)5J 2-05 40'(:) '(). 2-) 3)-. 50??0*, ; '+ -+4

  ?0&) 6'-248)--. 426)B(080')5 ;26 .)2- 2 0'() +-'0*, ;', -2; +*0)'. *2;;)5 '() : 2')-0- I?0 MQNJ 426 6+? ++5 '(2 0 426 0 : :)502');. 242-5)5 2 ?0-6'F*;266 *)-'0?0*2') 426 -206)5 8. - -25;). 4 (+ (25 '() ++5 ?+-', &) '+ -206) 2&+'()- 32-0)'. &2 :)5 2?')- '() -)2 7+ : +;+ 06' - + I?0 MROJ 4 (0*(6(+, ;5 2;42.6 8) *, ;'032')5 (+6) 4 (+ 5)60-) 3)-. ;2-) 6'-248)--0)6 : 2. -+4 '() ;)2&+- I?0 MR"J 2&5 ?+- 2 ;2') 6'-248)--. '() ;'+& : , 6 8)

' 'MR2 > - + ' 'MR% > ;0L2

' 'MR" > ;)2&+-

-+4& ()6) 6(+, ;5 8) '() 6'2&52-5 6'-248)--0)6 +? 2 2-5)& '+ 4 (0*(: 2. 8) 255)5 03)-6/))5;0& ;0L2 I?0 MR%J 4 (0*((+4)3)- 40'(:) (26 &+ 8))& -) : 2-928;)

() 28+3) 6'-248)--0)6 >)67)*02;;. '() ;2*9 -0&*)))&/6))5;0& -0'06(U,))& - + 2&5 '() ;'+& > 6(+, ;5 8) 6'+*9 32-0)'0)6 0&)3)-. 2-5)& \ &)3)-'();)66 : 2&. +'()-6 (23) 8))& -+4& 2 : . 2-5)& -0&*)66 ;0*) 2, 5) 06 2 ++5 6'-248)--. 0- G 2B'+& : 2. 8) *+ : :)&5)5 2-+;0&2 , 7)-82 2&5 '() -0 : 6+& U,))& 2-) 8+'(?0&) () 0;8)- 0&) 2&5 .2''/6 0&) 2-) ++5 0 : -+5 06 2 , 6)?, ; 32-0)'.) (23) -+3 : , &526 : 7-)66 ,)&0) -+ : +-) 2') 0&) 0- (2-;)6 270)- !0*'+-02 2&5 +&5)-?, ;) (23) 2;6+ '-0)5 0- 2--. -0&*) +? 2;)6 -)605)&' 6*2- + : ') 5) 2-06 2&5 -0&*)66 +? 2;)6 (23) (25 2, '8+06 ?+- .)2-6 8, 2;'(+, ((23) '26')5 '() ?-, 0 &)3)- (25 2 506(

F)605)6 '()6) 07+ : :+& 32-0)'0)6 4) 2-) 3)-. 72-'0*,;2- 28+,' +,-
-+4'(+? ;70&) 6'-248)--0)6 (23) -+4& : 2&. 90&56 +? 4(0*(
'()-) 2-)'4+ +&) 4(0') 2&5 '() +'()- -)5 40'(+,' -,&&)-6 4(0*(2-)
*+ :)&528;) ()6) : 2.'8)-206)5 ?-+ : '6))5)2-;.'0& 67-0& '0& 2 6))5
?-2 :) 2&5 7-0*9)5 +,' 4()&' '().'?-,0'' 0& '() 2,', : & +? '()62 :) .)2-
,'' ?+- ;70&) '6'-248)--0)6 4) -);.',7+& 2 32-0)'.' '()6))5 +? 4(0*(
7-+*,-)5 0& 2-06 6+ :) .)2-6 2 +' I?0 J +,& 7;2&'6 2-) 7;2&')5
+,'')2-;.' 0& 67-0& 4()&' '(). 8)2- 0 : :)502');.' 2?')-' '() +-50&2-.

' ' >)-7)',2;' ;70&)' '-248)--.

6'-248)--0)6 2&5 ;26'' '0;;2,', : & ().' 6(+,;5 8))2')&' 40'(' *;2-)''
2&5 6, 2- 26 06 '() *,6'+ :' 0& -2&*) ' ?)4 7,'' 0&'+ *;2-)'F
*,7 0 : 72-'' 2 3)-.' 2 -)))28;) ?;23+,-

()' 6'-248)--.'?-,0'' 06 8,0;'' ,7 +? *);;6 40'(' 8-+4& *)&'-2;' &,*;),6'
26 U,)9)'' (26 6(+4& I?0 ' MRQJ

()' 6'-248)--.' ;09)6 ++5 6+0;' 6+' 5+)6 '()' &)'';)\ ()&*)' '()'
2;;,60+&' +? +,- 7+)'' 4()&' ()' 62.6\>

@' ()' 6'-248)--.' -+46 ,&5)-&)2'(' '()' &)'';)
&5' 4(+;)6+ :)' 8)--0)6 '(-03)' 2&5' -07)& 8)6'
)0 (8+,-/5 8.' ?-,0'' +? 826)-' C,2;0'.YK
-0 ' A ' 2

()' 40;5' ?-,0'6 +? '()' *+,&'-.' G023)' 03)&' '+ ,6 32-0+,6 32-0)'0)6
+? F7A?078)--0)6 32;,28;)' ?+- +,- ' 40&')-' 7-)6)-3)6 ()' 2;6'2?0 '
I b H MRRJ 06 2 ?0&)' 32-0)'.' 4(0*(' 4)' -+4 ' 2&5')5 2&5);;+4 &'4)-7'
2-)' 2;6+' ')*;' 90&56 ' +' -206)' 50??)-)&'' 32-0)'0)6 6))56 : ,6'' 8)' 6+4&' A

2&5 0& + - 2-5)& 4()-) 80-56 28+,&5 -2678)--0)6 *+:) ,7 2;; +3)- '() 7;2*) 2-'0*,;2- 32-0)'0)6 2-) 7-+72 2')5 8.6,*9)-6 () *2&)6 4(0*((23) ?-,0')5 2-) *, 5+4& 0& 2,',:& 2&5 '4+ +- '(-)) +? '() .)2-/6 -+4'(2-) ;)? '+ ?-,0 '() &)B .)2- +:)'0:)6 4) (23) '0)5 '()6) *2&)6 '+ 6'0*96 2&5 2 +'()- '0:)6 4) (23) '0)5 '(): '+ 40-)6 6'-)'*(0& 8)'4))& 7+6'6 ()-) 06 2& 2,',:&2;

' 'MRR > 2;6'2?; ')5 2678)--. ' 'MRP >);;+4 ,',:& 2678)--.

-2678)--. I?0 MRPJ 4(0*(03)6 ,6 6+:) .)2-6 '(+, (&+ 0&32-028;. ?-,0 26 ;2') 26 +3):8)- 506(+? '() 2,',:& -2678)--0)6 06 72-'0*,;2-;. -2')?,; 2&5 -)?-)6(0& 8, &)3)- *+,;5 ?0&5 +, (+4 '+ :2&2) 0 6+ 26 '+ 8) 6,-) +? ?-,0 () 2,',:& -2678)--0)6 2-) 8+'(.);;+4 2&5 -)5 (23) ?0 ,-)5 '() .);;+4

) (23) 03)-6/ *-+66 8)'4))& '() ;2*98)--. 2&5 2678)--. 8, 0'<3)-. 6);5+:6)'6 2&. ?-,0'\ (23) +&;. (25 2 ?)4 8)--0)6 4(0*(2-) +? 2 52-9 *+;+,- 2&5 ?20- ?;23+,-8, &+ 6+ ++5 26)0'()- '() ;2*98)--. +- 2678)--. '6 42&+ +? 7-+5,*'03)&)66 :29)6 0 ,6);)66 2 7-)6)&' &)3)-'();)66 '())B7)-0:)& 06 C,0') 4+-'(?,-'()- '-02;) (26 -206)5 +'()- 32-0)'0)6 2;6+ 4(0*(2-)'6'2')5 '+ 8)'8)'')- +? '()6) (23) +&) +- '4+ 4(0*((23) &+ .) ?-,0')5

()'H 2678)--. 06 +? -)2 32;,) 0& 2 (+,6)(+;5 2&5 '()-)?+-) 6(+,;5 8) 2;42.6 ?-)C;. -+4& IG46 40;5 7;)&'0?,;;. &)2-).8-05) 8, &+ 6+ 7-+?,6);. 26 0 5+)6 0& *+';2&5 4()-) 0 06 :+-) *+::+& '(2& '() ;2*98)--.

5 8

 32-0+,6 '0:)6 (23) -+4& 2 :. 2-5)& :2&. ; 0 6 +? -27)6 8, ?+- 42& +? 672*) '() &,:8)- (26 8))& -25,2;;. ;0:0')5 '+ ?)4 () 32-0)'0)6 0& *,;'032'0+& 2-) 0&&,:)-28;. 2&5 2

)&';) : 2& 2 27;)6 '+;5 :) '(2 () (25 : +-) '(2& '4+ (,&5-)5 90&56 0& (06 2-5)& ' 2;;0& '+& 4) -+4 &+ +,'5++- 30&) & '() +-*(2-5F(+,6) 28+,)0 (')) &32-0)'0)6 4)-) '-0)5 8, ?20;)5 () -+4'(+? '() 7)2*(&)*'2-0&) 27-0*+' 2&5 ?0 06 '())67)*02; +8A)* +? '() +-*(2-5F(+,6) 2&5 '() '-)2' :)& '(). ;09) 5+)6 &+ 6)) : '+ 8) 2 -))28;)' '+ '() 30&)6 26 3)-. ?)4 8,&*()6)3)- *+ :) '+ 7)-?)*D '0+& () 30&)6 0& '() +-*(2-5 2-) *+&'0&,2;;. 2''2*9)5 8. '() -0627() +- +;50, : I6)) ,& 0Jm2&5 '() *-+7 -)&5)-)5 4+-'(;)66

& '() ++- 2&/6 +,6) 4) -)6'-0* +,- 90&56 '+ '(-)) +&) 30&) 8)0& 2 4))'42')- 2 6)*+&5 '() ;2*9 -0&*) 2&5 '() -) : 20&5)- '() ;2*9 20-08,- (

() ++- 2&/6 +,6) 06 60',2')5 +& 2 8)5 +? *+2-6) 7++- -23); 8, 7;2&')5 '(7 30&)6 0& 0 26 2&)B7)-0 :)&' () 30&)6 : 25) (2-5 6(+-'FA+0&')5 4++5 (). 4)-) 7;2&')5 ?+,- ?))'K 272-' 2&5 26 '() ;266 06 ')& ?)) ;+&)2*(30&) (25 ?+-'. 6C,2-) ?)) +? ;266 0&*) '(). (23) 8))& 7;2&')5 '() 30&)6 (23) 8))& : 2&,-)5 .)2-;. 40'(6'28;) 5,& () (23) (25 03+-. 5,6 67-0&9;)5 +3)- '() -+,&5 2&5 '() 8)6 '+7 670 ;+2 : ?-+ : ?+,0 '+ 60B 0&*()6 (26 8))& 7;2*)5 2 '() '+7 +? '() 6+0;

()*+;+,- +? '() -27)6 06 7)-?)* '() 60L) +? '() 8,&*()6 ;2-) '() 0&50305,2; 8)--0)6 2-) 2;6+ ;2-) 8, '() ?;23+,- 06 : +6 0&')&6) 0& ?2* '(0&9 '(2 '()6) -27)6 2-) '() 8)6 (23)'26')5 2&.4()-) &'(06 (+,6) 4(0*((26 Q#O 6,7)-?0*02; ?)) +? ;266 %OQ 8,&*()6 4)-) 7-+5,*)5 0& "#$" +? 28+, "R% ;86 0& 4)0 ('

() (+,6) (26 +&;n '4+ MF0&*(707)6 8, '() ()2 ?-+ : '() : 06 6,??0*0)& '+ 6'2- '() 30&)6 8.)8-,2-. "R '+ ?;+4)- () : 8. 7-0; . 2&5 '+ -07)& '() ?-,0 ?-+ : '() "6 '0;; '() : 055;) +? G,;.

& '() -27)-. '() 30&)6 2-) 9)7 82*9 '+ 6'2- 26 ;2') 26 7+6608;) '+ -07)& '()0- -27)6 8. '() ?0-6 4))9 0&)7') : 8)- 4()& '(). 03) ?-,0 '0;; '())&5 +)8-,2-.)-) '() 30&)6 4)-) 7;2&')5 0& '+7 670 ;+2 : 40'(6+ :) 8-0*9 -,8806(8, '(06 8+-5)- (26 &+ 7-+3)5 6+ ++5 26 '() &2',-2A 6+0; 26 '() ;+2 : 426 '++ ()23. 0&')&5 '+ -)*'0?. '(06 8+-5)- 8. -) : +30& 6+ :) +? '() ()230)- ;+2 : 2&5 8. 2550& 6'28;) : 2&,-) 2&5 8-0*9 -,8806(4(0*(8);0)3)

1 , - ; (2) 0 ("#$

FFFFFFFFFFFFF ^ FFFFFF

?+- 2;; ?- , 0 '-)) 6 2&5 ?+- : 2&. +' ( ) - 7;2&'6 06 ' ( ) 8)6 : 2') -02; ?+- ' ( ) 0 - ( ) 2;' (. -+4' (

( ) 90&56 +? -27)6 4 (0*(?-+ : : .) B7) -0)&*) 6 (+, ;5 8) -+4& 2-) ?0-6' ' ( ) ;2*9 2 : 8 , - (I?0 MR$J (06 , 7+& ' ( ) 4 (+;) 06 ' ( ) 8)6 +? 2;; -27)6 ' 5+)6 &+ 9)) 7 3) - . ;2') 2?') - 8) 0& -07) 8 , '

' MR$ > ;2*9 2 : 8 , - (

MRN > -)&' (2 : ' ;2*9

' HJ > ;2*9 -0&*) ' H

8) *+ :) 6 ' (0*9 0& ' ( ) 7 , ;7 ( ) ;2-) - & , : 8) - +? 30&) 6 6 (+, ;5 2;42 . 6 8) ;2*9 2 : 8 , - (4)) ' 42') - *+ :) 6 0& 2 ?) 4 52 . 6) 2-;0) - ' (2& 2 ;2*9 2 : 8 , - (2&5 ' ( ) -) ?+-) +&) 30&) 6 (+, ;5 8) +? ' (06 90&5 '2&506 ((26 2 4)) ' 42') - 4 (0*(06 , &, 6 , 2;; .) 2-;. 8 , 0 (26 &+ 26 .) ?- , 0') 5 40' (:) &) 30&) 0&) 3) - . *+;;) *' 0+&6 (+, ;5 8) ' ( ) ;2*9 -0&*) I?0 MR#J 4 (0*(2;' (+, (0 ' 6+ :) ' 0 :) 6 ?20;6 06 2 &0*) A , 0* . -27) &) 30&) 2;6+ 6 (+, ;5 8) ' ( ) -) &' (2 : ;2*9 I?0 MRNJ 4 (0*(06 2;6+ 2 A , 0* . 2&5 -) ?-) 6 (0& -27) 2&5 , 7+& ' ( ) 4 (+;) : . ?23+, -0') 8;2*9 -27) ( ) -) 6 (+, ;5 8) +&) 30&) +? & -2 : /6 -+;0?0* , 6*2 I?0 MPOJ (06 -27) 06 ++5 2&5 (0 (F?;23+, -) 5 4 (8& 0' (26 6+ :) 4 (2 6 (-03) ;;) 5 8 , ' &+ 8) ?+-) 06 6+ 7-+;0?0* ' (2 2 ;) 26' ' (-)) F?+, -' (6 +? ' ( ) 8-2&* ( ) 6 6 (+, ;5 8) *, +?? ' ( ) : + :) &' ( ) . 277) 2- ^ (06 32-0) ' . (26 &+ 8)) &' : , *(277-+3) 5 2&5 06 2 20& +0& +, ' ;;' ?0 , -) 6 +? -27) 6 2-) 5-24& +&) F?0?' (' ( ) &2' , -2;' 502 :) ') -

+?' *,;'032'0+&']' (26' '()' 7)*,;02-0'.' +?' (230& ' : 2&.' 6))56' &)' 30&)' 6(+,;5' 8)' -+4&' +?' '()' (266);26' ,6C, ' I?0 ' MP"J' 4(0*(' 4()&' ?0&)' 06' +&)' +?' '()' 8)6'' +?' 2;;' -27)6' ' 6+ :)'0 :)6' (+4)3)-' 0'' 67;0'6' 2&5' -+'6' 8,'' 6+ :)'0 :)6' 4)' (23)' (25')3)-.' 8)--.' 7)-?)*'' ()-)' 06' &+' 9&+4&' :)'(+5' +?' 7-)3)&'0& ' '(06' : 06*(0)?' +'()-406)' '()' -27)' 4+,;5' 8)')B')&603);.' -+4&' &)' 30&)' : 2.' 8)' -+4&' +?' '()' -+&'0 &2&' I?0 ' MP%J' 4(0*(' 2;'(+, (' 2' 6 : 2;;' -27)' 2&5' *+&6)C,)&';.' ,&7;)260& ' '+' : +6'' -27)F -+4)-6' 06' 2' ++5' -27)' 4()&' &+'' +3)-F*-+77)5' ' 8,'

' ' MPO > & -2 : /6' -+;0?0*' ,6*2'

' ' MP% > (0;)' -+&'0 &2&

' ' MP" > (266);26'
,6C,)

2' -27)' *2;;)5' '2&506(/6' 0'-+&);;)' I?0 ' MPMJ' (26' 8))&' ;2');.' 0&'-+D 5,*)5' +?' 6,*(' 6,-72660&' ')B*);;)&*)' '(2'' 0'' 40;;' 5+,8';)66' '29)' 0'6' 7;2*)')' (23)' (25' 0'' 8)?+-)' '()' ?-,0'' *+ : : 0''))' +?' '()' +-'0*,;',-2;' +*0)'.' 4()-)' 0'' -)*)03)5' '()' (0 ()6'' *+ : :)&52'0+&' &)' 30&)' : 2.' 8)' -+4&' +?' ,*9;2&5/6' 4))'42')-' I?0 ' MPQJ' 4(0*(' 7-+5,*)6' ;2-)' 8,&*()6' 40'(')&+- : +,6' 8)--0)6' 40'(' 2' '(0&' 42')-.' A,0*)' 3)-_' -)?-)6(D 0&' +&' 2' (+'' 52.' +?')7') : 8)-' &)V 30&)' -'02.' 8)' -+4&' +?' &+4/6' ,6*2'' 2 : 8,- (' ()' 8)--0)6' +?' '(06' 2-)' 27'' '+' 6(-0&9' 8,'' '()' ?-,0'' 4()&' 0&' ++5'+-5)-' 06' 5);0*0+,6' 0'(' -) 2-5''+' ;2')' -27)6' '()-)' 06' &+'(0&' '+' *+ : 72-)' 40?(' 25.' +4&)/6'))5;0&' I?0 ' MPRJ' K ()' 30&)' 8-)296' ;2')-' '(2&' 2&.' +'()-' 2&5' 4()&' '()' -27)' 06' -07)' 0'' 9))76' ;2')-' '(2&' 2&.' +'()-< ()' ?0 ,-)' 06' ?-+ :' 2' 8,&*(' 4(0*(' 426' -07)' 2'' '()')&5' +?' , ,6' '2&5' 4(0*(' 426' 7-)6)-3)5' 0&' 2' 8+'';' +?' 42')-' '0;;' '()' ?0-6'' 4))9' +?' G,&)' 4()&' '()' 8)--0)6' 4)-)' 6'0;;' ?+,&

'+' 8)' ++5' ,*(' 2' &, : 8)-' +?' '-)) 6' +?' 25.' +4&)/6' 6(+,;5' 8)' -+4&' 26' 40;;' 8)')C,2;' '+' '()' 5) : 2&5' ?+-' ;2')' -27)6

&)' : +-)' ;2')' -27)' 06' ++5')6'/6' '')')- 6' 4(0*(' .0);56' ?-,0" 6,7)-0+-' 0&' C,2;0'.' '+' 25.' +4&)/6'))5;0&' 0&' 6+ :)' .)2-6' 8,'" 0" 06' ,&*)-'20&

2-82-+662' 06' 2&+'()-' ;2')' -27)' (230&')&+- : +,6' 8,&*()6' ' (23)'&)3)-' -+4&' 0'' 2&5' '(+6)' 4(0*(' ' (23)' '26')5' (23)' 8))&' 7++-' 0&' ?;23+,-\ '()' 30&)' 06' 2;6+' 2' 825' 8)2-)-'

-' &)4' -27)' +?' -)2" 8)2,'.' +?' '+- :' 2&5' ;2-)' 60L)' (26' 8))&

' 'MPR > 25.' +4&)

' 'MPM > '2&506(6' 0'-+&);;)

' 'MPQ > ,*9;2&5/6' 4))'42')-

-206)5' 8. -' 2,;' 4(0*(' ()' *2;;6' '()' 2;'(/2 :'))5;0&' I?0' MPPJ' 2&5' 4(0*(' 277)2-6' -+8,6" 0&' (280''' 06' '++' &)4' 2' 32-0)'.' '+' 67)29' 40'(' 2&.' -)2" *+&?05)&*)' +?' 0'6' :)-0'6' 8,'" 0" (26' : ,*(' '+' *+ : :)&5' " '+' +,-' 2'')&'0+&

()' 2060&' 5)' 2;28-)' 2&5' +;5)&' 2 : 8,- (' 4)' -+4' 8,'" 0&')&5' '+' 506*2-5' ' 2&5' '()' ,6*2" ' ' 2,-)&'" 4)' ,6)5' '+' -+4' 8,'" 5+' &+" &+4' " 426' 2' ++5' -27)' 8,'" &+" '+' 8)' *+ : 72-)5' 40'(' '2&506(/6' 0'-+&);;)

' ()' -)&*(' (23)' '()' (0 ()6" +70&0+&' +?' '()' (266);26' +?' +&'20&)D 8;)2,' " 06' 2' 4(0')' -27)' 40'(' '(0&' 690&' 8,'" 7-+828;.' 2' -)2" 72-'

6+;5 0& 2-06 5+ &+ -+4 2 +&'20&)8;)2, 8, ?,-'()- 6+,'(?+- 4()& '()-) (26 8))& 2& 28,&52& 6,77;.C,0') -07) 2 2-06 '()-) (23)F8))& &+&) -07) 2 +&'20&)8;)2, 4()& (23) 7205 '(2 7;2*) 2 3060'

+;+&); .9)6 0&'-+5,*)5 6+ :) 90&56 +? -27)6 ?-+ : '())**2& 0& &502 +&) +? 4(0*(' 06 2 3)-. -) : 2-928;) -27) *2;;)5 '() ;2*9 +&&,992 I?0 MP$J 4(0*(' 5)6)-3)6)&)-2;* ,;'032'0+& ()8,&*()6 2''20&) 0 (' +- &0&) 7+,&56 0& 4)0 (' 2&5 '() 8)--0)6 2-) 6'+&);)66

' ' MPP > 2;'(2 :'))5;0& ' ' MP$' > ;2*9' +&&,992

- 2--+& '() 6,7)-0&')&5)&' +? '() +-'0C,;',-2; +*0)'. *2;;)5 : .2'')&'0+& '+ 0'6 32;,) 2&5 () 7+0&')5 +,'<0'6 6'+&);)66 *(2-2*')- 4(0*(' -)&5)-)5 0' 2 32;,28;) -27C '+ 8) ,6)5 0& *+&?)*'0+&)-.\ '(06 -27) 6(2;;*)-'20&;. -+4

) (23) +& '-02;2)-?)-2;5) ;2 2- : +-2 0& 2 ++9)-/6 30&)-. 8,' &+ 5+,8' 2 ++- 2&/6 +,6) 06 ?2- 8)'')- '(2& 2 *+&'-032&*) +? '(06 90&5 ()-) 06 &+ 5+,8' '(2' -27)6 : 2. 8) +8'20&)5 0& 2&. 90&5 +? ;+& &2--+4 ?-2 :)6 &2--+4 4++5)& ?-2 :) 40'(' '() -+,&5 -206)5 +&)2*(' 605) 4+,;5 8) '() : +6' *+&3)&0)&' 2--2&) :)&'

)' -+4' 6)3)-2;' ,6*2"' -27)6' 6,*(' 26' '()' ,6*2"' +?' ;)BF' 2&5-0 ' I?0 ' MP#J' 2&+&' 2;;' ,6*2'' +4++5' ,6*2'' +'')&(2 :' 2-9' ,6*2'' ()' '4+' ?0-6"' 2-)' '()' :+6"' '+' 8)' *+ : :)&5)5' 8,"' '().' 5) : 2&5' 2' (+,6)' ?+-' '() : 6);3)6' 40'(' -)2')-' ()2"' 2&5' 6)72-2')' '-)2' :)&'' ()' 2&+&' 2;;' ,6D *2"' .0);56' 3)-.';2-)' 8)--0)6' 8,"' (26' 2' 825' '-0*9' +?' &+"' 6)''0& ' 0'6' ?-,0''4);;' ' (23)' '-0)5' '+' 6)"' 0"' 8.' -,8 80& ' '()' 7+;;)&' +?' ;2*9' 2 : 8,- (' -27)6' +3)-' '()' ?;+4)-6' 8,"' 0"' 06' 50??0*,;"' '+' ');;' 4()'()-' '()' 7-+*)66' 426' -)2;;.' 8)&)?0*02;

()' ;06"' +?' -27)6' 4(0*(' (26' 8))&' 5)D '20;)5' 06' 7)-(276' '()' 8)6"' 6);)*'0+&' 4(0*(' *2&' 8)' :25)' ?+-' *,;'032'0+&' 0&' 2' 7-032')

2 - 5) & ' · ' MP# > ,6*2" +?' ;)B2&5-02

)' 2;42.6')"' 28,&52&*)' ?-+ :' G,;.' '0;;' '()')&5' +?')8-,2-.' 2&5' +,-' '-)2' :)&"' 06' 6,??0*0)&';.' 60 : 7;)

()&' '()' 30&)6' 8-)29' 0&' 67-0& ' '()' 2'')&'0+&' +?' '()' 2-5)&)-' 06' -)C,0-)5' '' 06' &)*)662-.'()&' '+' 2'')&5' '+' '()' (. -+ :)'-0*' *+&50D '0+&' +?' '()' 20-' 8.' 6,77;.0& ' ;2-)' C,2&'0'0)6' +?' 2C,)+,6' 327+,-6' ' '(06' 06' 5+&)' 8.' 0-+&' '2&96' 4(0*(' 2-)' 7;2*)5' ,7+&' '()' (+'F42')-' 707)6' 2&5' -2705;.')327+-2')' + :)' 2-5)&)-6' 6.-0&)' '()0-' (+,6)6' 8,"' ' '(0&9' '(2"' 2' : 06'29)' 26' '()' 7-+7)-' 2 : +,&"' +?' : +06',-)' *2&' 8)' +8'20&)5' 40'(+,"' 6.-0& 0& ' ?' 6.-0& 0& ' 06' 7-2*'06)5' 2"' 2;;' '()' 42;;' 2&5' 72'(6' +?' '()' (+,6)' : 2.' 8)' 6.-0&)5' 8,"' &+"' '()' 7;2&'6

'' '(06' 6'2)' +?' -+4'(' 2' 5-2, ("' 06' 26' ?2'2;' 26' 0"' 4+,;5' 8)' '+' 2' ' &)4F8+-&' ' *(0;5' +-' '+' 2&');5)-;.' 7)-6+&' 8,'' &)3)-'();)66' 30&)6' 6(+,;5' (23)' 28,&52&*)' +?' 20-' (06' 06' A)6"' 6)*,-)5' 8.' '()' 82*9' 3)&'0;2'+-6' 6+' '(2"' '()-)' : 2.' 8)' 2&' 0&')-*(2&)' +?' 20-' 40'(+,"' 2' *,--)&'' '' 06' 2' ++5' 7;2&' '+' 03)' 2' ;0'';)' 2-'0?0*02;' 42- : '(')3)-.' &0 ("' -+ :' '()' '0 :)' '()' 30&)6' 6'2-"' '0;;' '()' -27)6' 2-)' 2'()-)5' ?' *+,-6)' 4()&' *+;5' 4)2'()-' 6)'6' 0&' 2' 5,)' 2 : +,&"' +?' 42- : '(' : ,6"' 8)' : 20&'20&)5' 8.' &0 ("' 2&5' 8.' 52.' 8,'' 26' ' 5+' &+"' ?+-*)' ' 2 :

(:' 1 - , . (0

+&;.' 030& ' 6,*('0&6'-,*'0+&6' 26' : 2.')&6,-)' -27)6' ?-+ :' G,;.' '+' '?0)' &)B'' 67-0&

6' ()' 30&)6' 8-)29' 4++5' 6,??0*0)&'' '+' *+3)-' '()' ;266' *+ : 7;)');.' 06' ;)?'' 2&5' '()' 6(++'6' 2-)' 9)7'' 6'+77)5' 40'(' '()' ?0&)-' 2&5' '(, : 8' 6+' '(2'')3)-.' 60& ;)' ;)2?')'6' '()' ?,;;' 8;2L)' +?' '()' 6,&' 2&5' ;0 ('' ,7+&' 0'\ )3)-.' ;)2?' 4(0*(' 06' 6(25)5' ?-+ :' '()' ;0 ('' 06' 2' 52 : 2)' '+' '()' 30&)' 0&6')25' +?' 2' 6,77+-'

,-0& ' '()' 7)-0+5' +?' -+4'(' '()').)' +?' '()' 2-5)&)-' : ,6'' 8)' 30 0;2&'' '+' 7)-*)03)' +050, :' ' 2&5' 0?' ()')3)&' 6,67)*'' 0'' '()' 707)6' 6(+,;5' 8)' 5,6')5' 40'(' '()' ?;+,-' +?' 6,;7(,-' 2&5' '(06' : 2.')3)&' 8)' 67-0&9;)5' +3)-' '()' 30&)6

6' 6++&' 26'K'()' .+,& ' -27)6' 5)3);+7' '() : 6);3)6' '()' 2-5)&)-' : ,6'' 0 : :)502');.' 7-)3)&'' 2& ,&5,)' &, : 8)-' +?' 8,&*()6' 2&5' 0&' '(06' ()' : ,6'' 8)' ,05)5' 8.' '()' 60L)' 2&5' 2)' +?' '()' 30&)6' -) :) : 8)-0& ' '(2'' 0'' 06' 2' 8)'')-' ?2,;'' '+' (23)' 2' ?)4' ?0&)' -27)6' '(2&' : 2&.' 4(0*(' 2-)' 67+0;'' 2&5' ,&)2'28;)

,'' '()' 2-5)&)-' : , 6'' *2--.' (06' +7)-2'0+&6' +&)' 6'2)' ?,-'()-'\ ()' : ,6'' '(0&')2*(' 8,&*(' 2&5' 26' 2' -,;)' '4+F'(0-56' +?' 2;;' 4(0*(' 2-)' 7-+D 5,*)5' 6(+,;5' 8)' -) : +3)5' (06' 6(+,;5' 8)' 5+&)' 26')2-;.' 26' 7+6608;)' 8)?+-)' '()' .+,& ' -27)6')B(2,6'' '()' 30&)

()' : + :)&'' '()' -27)6' 8) 0&' '+' *+;+,-' 2' 5-0)-' 6'2')' +?' 20-' 6(+,;5' 8)' *+ : :)&*)5')') : 7'.')3)-.' 52.' +-' '4+' +&)' +?' +,-' 0-+&' '-+, (6' 6+' '(2'' 8.' 5) -))6' 4)' +8'20&' 2' 5-0)-' 2' : +67()-)' 0&' 4(0*(' '()' -27)6' 2''20&' '()' (0 ()6'' 7)-?)*'0+&' 2&5' +8'20&'F2' *+&50'0+&' +?' 690&' 4(0*(' : 29)6' '() : ' 9))7' 8)''')-' ()&' '()' -27)6' 2-)' C,0')' -07)' '()' 2-5)&)-' 0?' ()' 42&'6' '() : ' ?+-' (06' : 26')-/6' ,6)' : ,6 ' '29)' *2-)' '(2'' 42676' : 0*)' 2&5' 80-56' 5+' &+'' 5)3+,-' '() : ' 87?+-)' '().' 2-)' 2'()-)5

G0)&' '()' -27)6' 2-)' *,'' '()' *2-)' +?' '()' 2-5)&)-' 06' &+'' 2'' 2&')&5' '()' ;)23)6' : ,6'' 8)' 7-+')*')5' '0;;' '()' 30&)' 06' '(+-+, (;.' -07)&)5' 2&5' '0;;' '().' 5-+7' +?' '()0-' +4&' 2**+-5' &)' .)2-' ' 426' ?,-0+,6' 8)*2,6)' 2' 2-5)&)-' ' '()&') : 7;+.)5' '050)5' ,7' '()' (+,6)' 26' ()' 426' 7;)26)5' '+' *2;;' 0'' 2&5' 7,;;)5' 5??' ;;' '()' ;)23)6\ '(06' ;0'';)' 0&506*-)'0+&' *+6'' :)' '4+F'(0-56' +?' '()' &)B'' .)2-/6' *-+7' +?' -27)6'

6' 6++&' 26' '()' 4++5' 06' -07)&)5' '()' 30&)6' : 2.' 8)' 7-,&)5' ' *00'

'() : 82*9 '+ 2 60& ;) -+5 8 , " '29) *2-) '(2")2*(8-2&*(06 *, " 82*9 26 &)2- '+ '() 6') : 26 7+6608;) ;)230& +&) 7;, : 7).) ?+- 0& '(06 0*.) 06 '())- : +? '() ?, ', -) 6(++' 2&5 '() 8, &*(+? -27)6 ?+- &)B" .)2- , -0& '() 40&')- 6+ :) 2-5)&)-6 5);0 (" 0& 6*-270& '() 82-9 2&5 720&'0& '() -+56 40'(32-0+, 6 *+ : 7+, &56 +? 6, ;7(, - 6+?" 6+27 2&5 ;0 :) (06 -+, ('-)2' :)&" 5+)6 : , *(0&A, -. '+ '() 30&) GJ, " &+ 52 : 2) *2& 8) 5+&) 8. 5, 6'0& +3)- '() -+56 40'(?;+, - +? 6, ;7(, -

()6) 0&6'-, *'0+&6 2-) 60 : 7;) 2&5 2-) 2; : +6" 0&32-028; . 6, **)66?, ; 4()& 2*', 2;;. 7-2*'06)5 8, " 0? '() 2-5)&)- 32-0)6 '() :)3)- 6+ ;0'';) 2 42&" +? 6, **)66 40;; 2'')&5 (06)??+-'6)" '() 2-5)&)- ;+4)- '() ') : 7)-2', -) 2" &0 (')B7+6) '() .+, & 4++5 '+ *+;5 5-2, ('6 ;)23) +3)-*-+45)5 4++5 '++ : 2&. 8, &*()6 +? -27)6 +- '() 8, &*()6 , &'(0&&)5 > ;)" (0 : 9))7 '() 2' : +67()-) '++ 5-. +- : 29) '() 20- 4(0;) '() -27)6 2-) -07)&0& '++ 4)' > ;)" (0 : &) ;)*" '() : 0;5)4 ?+- 2 ?)4 52.6 > 2&5 2;; '() ;28+, - 4(0*(() 5+)6 67)&5 40;; 8) ;28+, - ;+6'

() -27) *+&'20&6 : , *(7+'26(4(0*(6(+46 0'6);? 0& '() '2-'-2') +? 7+'26(4(0*(06 5)7+60')5 0& 40&) 0" 2;6+ *+&'20&6 : , *(7(+6D 7(+-, 6 ()&*) 0" 06 &)*)662-. '+ 6, 77;. '()6) : 2')-02;6 '+ '() 6+0; +&) 5, 6" +- 03+-. 5, 6" 6(+, ;5 8) 67-0&9;)5 +3)- '() 6, -?2*) '+ 8) 426()5 0&'+ '() -+, &5 5, -0& '() -20&. 6)26+& ()8, -&" '+76 +? '-))6 6(+, ;5 8) 277;0)5 8, " 28+3) 2;; 2 ++5 6, 77;. +? 6'28;) 5, & 6(+, ;5 8) .)2-; . 03)&' '+ '() 30&) 8+-5) - " 06 '-,) '(2" 4()& 2 30&))'6 0&'+ *+&)&02; 6+0; &+ : 2&, -) 06 -)C, 0-)5 ()326" 30&) 2" 2 : 7'+& +, -" &)0'()- -)*)03)6 &+- 5+)6 0" 277)2- '+ -)C, 0-) : 2&, -) .)" '() 30&)F -+4)-6 , 7 '() (0&) 03) '()0- 30&)6 : 2&, -) 2&5 +, - 30&)6 -07)&0& '()0- ?-, 0" 0& (+, 6)6 2-) 0 : 7-+3)5 8. 2& 2&&, 2; 5-)660& +? 6'28;) 5, &

) ?+;;+4 4(2" 06 *2;;)5 '() +5 6.6') : J 8, " '(06 06 &+" &)*)662-. 26 +&) 30&) *2& 8) : 25) '+ *+3)- 2; : +6" 2&. -)26+&28;) 672*))3)-'();)66 2 ;2-) 30&) '29)6 2 ;+& '0 :) '+ -+4 2&5 '(, 6 2 &, : 8)- +? -+56 2-) , 7+& '() 4(+;) : +-) *+&3)&0)&" ?+- '() (+-'0D *, ;', -06' 4(+ 5)60-)6 C, 0*9;. '+ +8'20& (06 7-+5, *)

+&*)' 0'' (26' 8))&' 6))&' 6(+40& ' 26' 0'' 5+)6' 4(2'' ++5' -)6,;'6' : 2.' 8)' +8'20&)5' 8.' 6,*(' 60 : 7;)' :)2&6

@ -*(/5' +3)-' ()25' 40'(' 2&') : 8-2*0&' !0&)
(+6)' ,&*()6' (2& 0&' 5+4&' 6)) : /5' '+')&'0*)'
;;' 7266)-6' 8.' '+' '26')' '()0-' ;,6(0+,6' 0&)
&5' 505' '() : 6);3)6' 0&'+' '()0-' 2&56' 0&*;0&)
6?-));.' +??)-0&' '+' 8)' 2'()-)5' \
+ :)' 5))7') : 7,-7;)5' 26' '()' .2*0&'
+ :)' 26' '()' ,80&';2, (0&' 64))';.' -)5'
+ :)' ;09)' ?20-' :)-2,5)6' &+'' .)'' 4);;' -07)&)5 => !

,-');+&6' @ 6' >' 2-)' 2;42.6' +8A)*'6' +?' 72-'0*,;2-' *,;',-) 2&5' +&)' +-' '4+' (,&5-)5' 7+,&56/ 4)0 ('' 2-)' -+4&' 0&' 2' ?23+,-28;5 6)26+&' ()' 6))5' +?' '()' ?0-6'' *-+7' 06' -206)5' 0&' 2-*(' 0&' '()' *,*, : 8)-F (+,6)' 2&5' 06' 7;2&')5' 0&' 7-0;' 4()&' '()' ?-,0'' 06' +8'20&)5' 0&' G,&)' 2&5' G,;.' ()6)' 2-)' -+4&' 0&' '()' '2&9' :);+&F70'' 2;-)25.' 5)6*-08)5' I?0 ' NPJ' '()-' *-+76' 2-)' 7;2&')5' 0&' '()' *+;5' ?-2 :)6' 26' '().' *2&' 8)' 672-)5' ?+-' '().' 2-)' &+'' +'()-406)' -)C,0-)5' 2?')-' '()' &)4' 7+'2'+)6' 2&5')2-;.' 6'-248)--0)6' 2-)' ?0&06()5' ' ?)4' 82--+4F;+256' +?' (+'' 5,&' 2-)' ,6)5' 2;+&' '()' *)&'-)' +?' '()' ?-2 :)6' '+' 6'2-'' '()' 7;2&'6' +' +8'20&' 6,*D *)66' 40'(' :);+&6' '().' 6(+,;5' 8)' 7;2&')5' 0&' -0*(' '+7' 670'' ;+2 : ' ()&' '()' ?;+4)-6' 277)2-' 2&5' 4()&' '()' 7;2&'6' (23)' 2''20&)5' *+&605)-28;)' -+4'(' '()' ?) : 2;)' ?;+4)-' 6(+,;5' 8)' 6)'' 8.' (2&5' ?+-' 2;'(+, (' '()' (03)6' 2-)' *;+6)' 2'' (2&5' '()' 8))6' 3060'' '()' ?-2 :)6' 3)-.' 672-0& ;.')' ;)23)' &+' : +-)' ;)23)6' +&' '()' 7;2&'' '(2&' *2&' 8)' '(+-+, (;.' 6,&&)5' 2&5' 2)-2')5' ()&' '()' ?-,0'' 06' 6)'' 2&*A 06' ?20-;.' 64);;0&' ;0'';)' +-' &+' 42')-' 06' 03)&' ?+-' 42')-' (26' '()' *,-0+,6')??)*' > 26' (23)' 26*)-'20&)5' 8.' '()')B7)-0 :)&'' +?' 2;;+40&' '()' -++'6' +?' 2' :);+&' '+' -+4' 0&' 2' 72&' +?' 42')-> +?' *2,60&' '()' ?-,0'' '+' 8)' 2-)' 8,'' (+;;+4' 0&' '()' *)&'-)' 4()-)26' 0?' 42')-' 06' 40'(F ();5' '()' ?-,0'' 06' 6+;05' '+' '()' *)&'-)' 2&5' : ,*(' ?0&)-' 0&' C,2;0'.

+' +8'20&' ?;23+,-' 0'' 06' &)*)662-.' '(2'' '()' ;)23)6' +?' '()' 7;2&'' 6(+,;5' 7-)6)-3)' '()0-' 0&') -0'.' '0;;' '()' ?-,0'' 06' -07)&)5' 4(0*(' : 2.' 8)')??)*')5' 8.' 7-)6)-30&' '()' : +06',-)' +?' '()' 2' : +67()-)' 8.' 62,*)-6' +?' 42')-' ()' ?-,0'' 6(+,;5' &+'' 8)' *,'' '0;;' C,0')' -07)' 2&5' +, ('' '+' 8)')2')&' 0 : :)502');.

2?')-42-56\ '()& 0" 06 4(+;)6+:) +:)'0:)6 4) 2-) ')--08;.
'-+,8;)5 40'(' '() :);+& 27(06 4(0*(277)2-6 8. '(+,62&56 2&5
4(0*(*2,6)6 '() -++'6 '+ -+' & G,;. 4) ,6,2;;.)" 2 3060'2'0+&
+? +&) 67)*0)6 +? -)5 6705)- 8," 2 :+06" 2':+67()-) 2" &0 (")&)D
-2;;. 90;;6 0' ,-0& ''() :+&'(+? G,;. 8," &+" 8)?+-) &+- 2?')- ''()
-+4'(+? :);+&6 06 50??0*,;" 2" :. 2-5)& +& 2**+,&"+? '(06 7)6'
() 32-0)'0)6 +? :);+&6 2-) 0&&,:)-28;) 2&.7-)?)- 2 -))&F?;)6()5
:);+& 6,*(26 '() +;5)&)-?)*'0+& +- '() -0+& 03) 2 7-)?)-)&*)
:.6);? '+ 2 &)'')5 :);+& 40'('(0& 690& 2&5 70&9
?;)6(I?0 MPNJ 6,*(26 0;;02:6/6 2-2506)):
,-&)-/6):06 2 &0*):);+& 8," 0" (26 2 ')&5)&*.
'+ *-2*9 2&5 '()& 0" 8)*+:)6 0&?)*')5 40'(?,& ,6
2&5 06 ,&4(+;)6+&0) ()))*(4++5 2&5 -+:(2:
2;; 2-) 2;6+ ?0&):);+&6 ()-) 06 2 ;0'';) :);+&
; 'MPN > *2-;)");+&' 0'502: *2;;)5 U,))& &&)/6 +*9)");+&)&)-2;;.
-+4'6)3)-2; 32-0)'0)6)3)-. .)2- 2&5 623) '() 6))5 +? 2&. +&) 4(0*(
7-+3)6 72-'0*,;2-;.)B*);;)&" () 4(0')F?;)6()5 :);+&6 2-) &+"2 -))D
28;) '+ :) +- :,*(;)66 6+ '(2& '() 7)& +- 70&9F?;)6()5 +&)6
() *(2-2*')- +? :);+&6 7-+828;. ?-+: 8)0& 6))5;0& 6 06 *+&6'2&';.
*(2& 0& '() :);+& 40'(2 *)-'20& &2:) '+F52. 426 &+" '() 62; 0)
<6+:) .)2-6 82*9 2&5 40;; &+" 8) '() 62:) 6+:) .)2-6 ()&*) 6+
'(2' 0& *(++60& 32-0)'0)6 (+-'0*,;',-06'6 :,6" 8) ,05)5 ?-+: '0:) '+
'0:) 8. '() 90&56 +? 6))5 4(0*(2-) +8'20&28;) & :. '2&9 :);+&F
70' 2?')- '() ?0-6" *-+7 426 *,' 2 :+5)-2') 27+,&" +? 42')- 426
03)& '+ '() 7;2&'6 4(0*(6'2-')5 '(): 0&'+ ?-)6(-+4'(2&5 23)
2 6)*+&5 *-+7 +? ;2-) ?0&) :);+&6 H <
+ :);+& (26 8))& 7-+5,*)5 +," +? 5++-6V 2" -2. 2-5)&/2&5
(23) ?20;)5 3)& 0& 2 ?-2:) 0& -+40& '() 42')-F:);+& +? +,'(
,-+7)
6'-+& ;. -)*+::)&5 -+4)-6 +? :);+&6 '+,6)'():8)?+-)'().)"
?,& ,6 2&5 0& '0:)6 +? *(+;)-2 0? '(7. *2&&+" 8) +8'20&)5 0& 2
-+40& 6'2') ?-+: ()2;'(. 7;2&'6 '+ *26" '(): 242.

@ 09) :);+&6 ?-0)&56 2-) '+ 8) ?+,&5 0& 7;)&'.
? 4(0*(&+")3)& +&) 06 ++5 0& '4)&'.=

)3)-2;' 90&56' +?' ,'6' @ 6' -? >' (23)' 8))&' 7;2&')5' 2'' 2;F'
;0& '+&' 8,'' &+'(0&' 0&' *+ : 72-06+&' 40'(' '()';+&' ;06'' 7,8;06()5' 8.' -'
)88' +?' 2;*+'' &)2-')250& ' 4(+' (26' : 25)' &,'6' 2&' +8A)*'' +?' 67)*02;'
6',5.' !2-0)'0)6' 2-)' -206)5' ?-+ :' 6))5' 2&5' 6);)*')5' ?+-' '()0-' 6,7)-0+-'
C,2;0'0)6' 2&5' 2-)' 7-+72 2')5' 8.' -2?'0&' +&' '()' *+ : :+&' (2L);' +-' 8.'
7;2&'0&' 6,*9)-6' ?-+ :' '()' 0 : 7-+3)5' 90&5' 03)-6' 2;42.6' +&' '()'
42'*(' ?+-' 0 : 7-+3) :)&'6' (26' -2?')5' : 2&.' 90&56' '' '()' '-))F&,' '()'
6' ! 6 6' &' "#$O' (06' -2?')5' '-))6' 4)-)' 4+&5)-?,;;.' ?-,0'?,;'
r'8,'' '(2'' 6)26+&' 426' 2&' 28,&52&'' .)2-' ?+-' &,'6' ' '()-)?+-)' '()' C,)6'0+&'
*2&&+'' 8)' *+&605)-)5' 26' 6)'';)5' ?-+ :' '(2'')B7)-0)&*)' '' :.'
2-5)&' 4)' -+4' '()')5' 0;8)-'' I?0 ' M$OJ' '()')&3);+7)' +?' '()' 9)-&);

' 'M$O >)5' 0;8)-'< ' 'M$" > +6?+-5' ,' ' 'M$% > +8' ,'

+?' 4(0*('06' *+3)-)5' 40'(' 2' -)5' :) : 8-2&)' '' 06' 2' &,'' +?' '()' (0 (0)6''
?;23+,-' 8,'' 0'' 06' 2' 825' 8)2-)-' 20&' 4)' -+4' '()' ,-7;)' 0;8)-'' '()'
*+;+,-' +?' '()' ;)23)6' +?' '()' '-))6' 8)0&' '(2'' +?' '()' ;)23)6' +?' '()'
+77)-F+;+,-)5' 8))*(' +-')3)&' 52-9)-' ()' '-))' 0'6);?' 06' 2' -)2''
+-&2 :)&'' 2&5' '()' &,'6' 7-+5,*)5' 2-)' ?20-;. ++5' (06'
32-0)'.' 6(+,;5' +&;.' 8)' -+4&' ?+-' '()' +-&2 :)&'2;' ?+;02)
()' +6?+-5' I?0 ' M$"J' ;026' 2' 3)-.' '(0&' 6();;' 0'' -07)&6'
)2-;.' 2&5' '+' :.' :0&5' 0'' 06' +&)' +?' '()' :+6'')B*);;)&''
+?' &,'6' 0&' ?2*'' 0'' 06' :.' ?23+,-0')' ()' (0')' 0;8)-''
06' ++5' 2&5' '()' ';26' 8)2-6' 0&' 0 : :)&6)' C;,6')-6
()')&'06(' +8' I?0 ' M$%J' 06' ;2-)' 40'(' 2' ?,;;' 9)-&);
(06' &,'' 06' '()' :+6'' 32;,28;)' ?+-' 67-0&' ,6)' 2&5' 40'('
*2-)' 40;;' ;26'' :+-)' '(2&' 2' .)2-

' 'M$M > ,'' 2;)
;;' &,'6' (23)' 8;+66+ : 6' I?0 ' M$MJ' +?' 4(0*(' '()' :2;)' @ 5):2)?;++-)6

f ;;' '()' ?0 ,-)6' +?' &,'6' 2-)' 5-24&' +&)F(2;?' +?' '()0-' 502 :)')-

8;+66+ : 06 2 *2'90& 2&5]'() ?) : 2;) 2 ;0'';) -)5 ?;+4)- () .8)2- &+ 67,-6 ;09) *,--2&'F'-))6 2&5 0&<)&'' '() 8,6()6 2-) *2-)?,;;.''(0&&)5 6+''(2'' ;0 ('' 2&5 20- 2-) 25 : 0'')5''+)3)-.8-2&*('8,'' '() ;0'';) 8)2-0& 67,-6 2-) *2-)?,;;.7-)6)-3)5 ! 2-0)'0)6 4(0*(' 2-) *2;;)5 &,'6 (23)''()0- (,69 26 ;+& 26 +- &+'' ;+&)-F'(2& '())&*;+6)5 &,'' ?0;8)-'6 (23)''()0- (,69 ;+&)- '(2& '?0) &,'' '' 06 5)60-28;) '+ (23) '-))6 +? 2;; '() 6+-'6 4(0*(' 2-) ()-) :)&'0+&)5 8,'' 2 : ,&*)-'20& (+4 ?2- +'()-&)4 32-0)'0)6 *2& 8) *+ : :)&5)5

,- 506'-0*'' (26 8))& *);)8-2')5 ?+- 0'6 2;&,'6 @L 6 4?0 M$QJ ?+- : 2&. .)2-6 2-6(2;'+& 2-9 28+,&56 0& ?0&) 42;&,'F'-))6)550& '+& 2-9 2&5 0'6)6'2') (25 6)3)-2;' 8,'' : 2&. +? '()6) (23) 8))& *,'' 5+4& -)*)&';.) (23) +&) ;2-) 42;&,'F'-)) 2&5 2;6+ 6 : 2;; '-))6 +? '() 42-? -+;0?0* 8,'' '(). -+4 '++ -2705;. 40'(' ,6 '+)'' : ,*(' 7-+5,*))3)-..)2- 2&5 8)605)6 4) 6,??)- ?-+ : 67-0& ?-+6'6 2;&,'6 2-) : +6';. -2?')5 ?-+ : 6))5 8,'' 6,7)-0+- 32-0)'0)6 2-) . ' K;' 2;&,'' : ,;'07;0)5 8. 0&2-*(0& ()-) 06 +&) 90&5 *2;;)5 '() 2;&,'' +? ' G)2& '(2'' 5+)6 &+'' 7,'' ?+-'(' 0'6 ;)23)6 '0;; G,&) 2&5 '(,6)6*27)6 2;; 67-0& ?-+6'6

) +&;. -+4 +&) 4))'' ()6'&,'F'-)) @ 6 ?6 4?0 M$RJ &+- 5+ 9&+4 +? : 2&. ''-))6 0& '() 506'-0*' ()-) 06 2 *+&605)-28;) 50??)-)&*) 0& '() ?)-'0;0'. +? 32-0)'0)6 2&5 2;6+ 0& '() C,2;0'. +? '()0- 7-75,*) ().5+ &+'')3)-. .)2- *+ :) '+ 7)-?)*'0+& 0& '(06 *+,&'-. ())3+& 6(0-) . ' M$R > 4))'' ()6'&,'' A'502 : -+ ?0* 2&5 +33&'+& 2-) -)7,')5''() 8)6'' 90&56 ()6'&,'F'-))6 2-) ;2-);. -+4& 0& ''2;. 2&5 '() -+'')& 4++5 06 ,6)5)B*;,603);. 0& '() +,'(' +? -2&*) 2&5 0& '2;. 26 2 : 2')-02;; 0& 4(0*(' '() *2 :);;02 2L2;)2 2&5 -(+5+5)&5-+& 2-) -+4&

; : +&5F'-))6 @- 6 64 ?0 J 2-)(2-5;. -+4& 0& '(06 *+,&'-.+'()-406)'(2& ?+-+-&2 :)&'+& 2**+,&' +? '()-) : 2-928;)8)2,'.+? '()0-?;+4)-4(0*(06 W K" +&)+? '()-)2-;0)6"+? 2;;'()67-0& 8;+66+ : 6

()-)*('&,-6)-. :)&/6*2'2;+ ,)6 5)6*-08)-: 2&. 32-0)'0)6 2&5'()?;23+,-+? '()7-+5,*)+? 2;;: .A 6)*0+& A 52:' '-))6 32-0)6 8," (23)&+?20'(0& '()&2 :)6 4(0*((23) 8))& 2660 &)5'+' '() :

H (23)+86)-3)5'(2"0"06)66)&'02;'+ (23)'()4++5+? '()'-))4);;-07)&)5?+-0"'+ (23): ,*(?;+4)- 3)&40'(28,&52&*)+? ?;+4)-4)(23)6);5+: 2&. -)2"2 : +,&"+? ?-,0'

&"#$O'()'2; : +&5F'-))6 -+,&5 +&5+&0&*;,50& : 0&)2" 2;;0& F '+&4)-);25)&40'(?-,0')25+7')5'()?+-)0 &7;2&+? *+ : :)&D *0& ''+,6)'() : ?+-5)66)-"26 6++&26'()9)-&);6 4)-)?+- :)5 2&5 4)(25 28,&52&*)+? ?-,0" '0;;40&')- ,-?-0)&56?-+ : -2&*)*+&605)-)5'() : 2 -)2" 5);0*2*. (.'()-)426 6+ -)2" 2 *-+7 0& 6+ 825 2 67-0& 6)26+&426 2 7,LL;)'+ :) 8,"26 426 0& '2;.'(2" 67-0& *+,;5 &+" ,&-23);0' &;+-)&*) 8+, (" 0&'() : 2-9)" -))& 2; : +&56 26)2-;. 26'() : 055;)+? 7-0; 8,"4()-)'().*2 :)?-+ : *+,;5 &+" ;)2-& 8,"7-+828;.)0'()-?-+ : 0*0;.+- ?-0*2 26 ?-,0" +? '() +C,2" 426 6+;5 2" '()62 :)'0 :) ()& 2; : +&5F'-))6 5+ ?-,0" 0& & ;2&5'()7-+5,*) 06)&)-2;;.&) ;)*')5 8,'?-+ : '() : 2&&)- 0& 4(0*(' ().4)-)277-)*02')5 0& "#$O'()*,;',-)+? '(06 ?-,0" *)-'20&;.5)6)-3)6 : +-)2'')&'0+&)67)*02;;.26'()'-))06 : +6' +-&2 :)&'2; 0&)2-;.67-0& ')3)& 0? 0" 7-+5,*)6 &+ ?-,0' & +,-3 0;;2)'()-)06 2 ?0&)2; : +&5F'-))+3)-(2& 0& ''()-+25 0&'() 2-5)& +? - 2*9)&L0)

?0 4)-)&+" ++5 ?+- '() -27)6 &' ()30&)-. ?+,&5 -+4& ,-9). +-))/6)-7)',2;)B*);;)&' (0')6*(02'(+, (6:2;;5);0*0+,6 (0')2-6)0;;)6 :+6" ;,6*0+,6 2-;.!0+;)' 6:2;;8," ++5 7+&'() 4(+;) -)*+::)&5 ?+- +-*(2-5F(+,6) *,;'032'0+&))/6)-7)',2;\'(06 06&+4 -+4&40'(:)0&'() +-*(2-5F(+,6)2&5 .0);56 ?0&) *-+76 +? 0'6)B*);;)&" ?-,0' ()'-))06 '-20&)5 ,&5)- '() ;266 2&5 03)6 3)-.;0'';) '-+,8;) '() +&;.'(0& 06 '+ 2??+-5 0" 7;)&'.+? ;0('7'+'(06 '0:) (23)&)3)- 25 2 ?0 ?-+:2& +,'5++- '-)) 2;'(+, ('().-+4 0& -)2" 28,&C2&*) +&6'2&52-56 2" +-'(0& 0& ,66)B ()8)6" +,'5++- ?0 06 '() ;2*9 -,&640*9 2;'(+, (0" 06 -)7,')5 &+" '+ ?+-*) 4);; 2&5 (23) 7;2&')5 2 6:2;; '-)) +? '(06 0& 2 5-. 2&5 42-: 72-" +? '() 2-5)& 0& '() (+7) '(2" 0" 40;; -25,2;;. -+4 2&5 8)2- ?-,0' 26 '() +;5 6'2&52-5 '-))6 5+ 2" +-'(0& () 7-+72 2'0+& +? '() ?0 06 3)-.60:7;))3)-. ;0'';)6,*9)-)3)-.*,''0& 40;; -+4 2&5 0" :2. 8) ?-));. :,;'07;0)5 8. '() 7-+*)66 +? *0-*,:32;;2'0+&

)',#*' % ,=*%
3 %" "*% .* 0*"& + '10 %. 1 '- % @
A1*"& 1"*'0 *-'+ %,*0* " = *'%,*-4
' ' ',='

3)-. 2-5)&,6)5 '+ (23)0'6 ,;8)--.F'-))' @ 6 J \ &+ +&)' (+4)3)-'&+4 7;2&'6 2 :,;8)--.F'-)) ''?'A+,-'?+-)?2'()-6 (25 &+" 5+&) :+-)'?+-,6'(2& 4)2-A 5+0& '?+-+,-7+6')-0'.4)6(+,;5 (23) 8))& ,'')-;.'5)7-03)5 +? '(06 5);0*0+,6 ?-,0' (23) 2 :,;8)--.F'-))'0& :. +-*(2-5F(+,6)4()-)'()'?-,0" -)2;;.-07)&6 -'03)-6 ');;6 :)'(2" (06 +-*(2-5F(+,6) :,;8)--0)6 I?0 M$NJ 2-)';2-) :0&)' (+4)3)-' (23) 8))& 6:2;;8," 6+ 64))" 2&5 5);0*0+,6 26 '+ 8)';09)2&+'()-90&5 +? ?-,0' -)*+::)&5)3)-.+&) 4(+ (26 2& +-*(2-5F(+,6) '+ (23) 2 7+" :,;8)--.F'-))\ '().40;;8) &+ ;)66 26'+&06()5 '(2& -2'0?0)5 8.'())B*);;)&" C,2;0'. +? '()?-,0' ' 'M$N F ,'F

'

7&)' 90&5' +&;.' +?' 2&2&2' '()' 6 ' ? 6 ' I?0 ' M##MJ' 06' -+4&' 2'' : .' 2-5)&' 8,'' 0'' (26' &+'' .)'' ?-,0')5' (06' 542-?' 32-0)'.' 06' '()')260)6'' '+' ?-,0'' 0&' '(06' *+,&'-.' 2&5' ' (23)' 6))&' 0'' 0&' -)2'' 7)-?)*'0+&' 2'')')-8+-+, (' +,6)' ,;(2:' 2&5' 2'' +'()-' 7;2*)6' &)' ?-,0'' 426' 6(+4&' ;2');.' 8.' -' 2)' 2'' '()' +-'0*,;',-2;' +*0)'.' 4)0 (0&' QP' ;86' ()' 7;2&'' ;09)6' 8+''+:' ()2'' 2&5' -0*(' 6+0;' '' ' (23)' '26')5' 0&' '(06' *+,&'-.' '()' 7-+5,*)' +?' '()' 8.660&02&' 2&2&2' &+4' 6+' :,*(' 7-206)5' ?+-' '()' 8)2,'.' +?' 0'6' ;)23)6' 8+'(' ()-)' 2&5' 0&' 2-06' 0&)' 67)*0:)&6' +?' '()' ?-,0'' (23)' 8))&' -+4&' 8.' -' ,&;0?0?)' 2'' +,;65+&' .' 7;2&'' 06' -+4&' 0&' :.' 30&)-.' 4(0*(' 06')305)&';.' &+'' 6,??0*0)&';.' 42-:' ?+-' 0'

·' J;& 2660+&F?;+4)-' -,0'' '502:

·''M#M > 2&2&2 'M#R > 2660?;+-2' :2*-+*2-72'A0 502:

' ' F

' -+4 '()' ; 66 ' 6' I?0 ' M#QJ' 0&' :.' ?)-&)-.' 4()-)' 0'' ?-,0'6' ()' ?-,0'' 06' 28+,'' 26' 80 ' 26' 2' ()&/6') ' 2&5' (2-5' +,'605)' ()' 6))56' 2-)')&*;+6)5' 0&' 2' 7,;7.' :266' 4(0*(' (26' 2' 5);0*0+,6' ?;23+,-' 2&5' 06' 0&,*(')&A+.)5' 8.')6'' &502&6' (06' 7;2&'' *2&')305)&';.' 8)' -)250;.' -+4&' 0&' 2&.' 42-:' (+,6)' ()-)' 06' 2&+'()-' 72660+&F?;+4)-' 4(0*(' .0);56')&+-:+,6' ?-,0'' 8,'' 0'' (26' &+'' ?-,0')5' 40'(' :)' '()' ; 66 ' \ <' I?0 ' M#RJ' '()' 7,;7' +?' 4(0*(' 06' 2;6+')B*);;)&'

B' -$ 1 - , . (0

&' '(06 *+,&'-.' '()' +:) -2&2')' @; ' 1 J
>' 06 -+4&' ?+-' 0'6 ?;+4)-' 2&5' &+" ?+-' 0'6 ?-,0' '
()' ?0-6" '0:)' 624' 0" +&' '()' '-))' 2")'')' 0"
-)2';.' 5);0 (')5' :)' ()' A,0*)' 06 72-'0*,;2-;.'
-)?-)6(0& ')67)*02;;.' 2" '0:)6 4()&' '()' 6'+:2*('
'M#P > +:) -2&2')' '502: *2&&+" 8)2-' '()' 7,;7' +?' +'()-' ?-,0'6'26' ?+-' 0&6'2&*)'
2?')-' 2&' 2''2*9' +?' '.7(+05' ?)3)-' '6' ;2-)' *+&670*,+,6' ?-,0" I?0 ' M#PJ
06 3)-.' 0&')-)6'0& ' 2&5' ;)256' ,6' '+')B*;20:' 40'(' (+:6+&>
@ +-' +&' 0'6 6;)&5)-' '40 6'
+4' 8)&50& ' 8)' '()' ?,;;' 7+:) -2&2')' 6*+-&)5=

' 7;2&')5' :2&.' '-))6' +?' @(' I?0 ' M#$J' 4(0*(' 426' 6205
'+' 8)' (2-5.' +4)3)-')3)-.' '-))' +,'' +?' 5++-6' 50)5' (+6)
4(0*(' 4)-)' 7-+')*')5' .0);5)5' 6:2;;' 8)--0)6' +?' 2' 7;)262&''
+5+,-' 2&5' 6+:)4(2'' +?' 2' ',-7)&'0&)' '26')' ()')&)-2;'
3)-50*'' +?' '(+6)' 4(+' (23)' '26')5' '()' ?-,0'' 06 -2'()-' 2 20&6''
'(2&' ?+-' 0' ' 2&5' 0&' ?2*'' 0'' (26 +&)' +,'' +?' *,;'032'0+&' H ''
:2.' 8)' 7-+72 2')5' 8.' 6))56' 2&5' 7-+828;.' 8.' *,''0& 6'
,)&02,&0' 4(0*(' ' (23)' &)3)-' '-0)5' ()' ;2')' 0-' ' 0;9)' '++9'
-)2'' 720&6' '+' 8-0& ' '(06' ?-,0'' 0&'+')&)-2;' ,6)

' ' ()' 27)' ++6)8)--.' @; 6 6' 64
?0 ' M##J' 06' 2&+'()-' ,&0:7+-'2&' 7;2&' ' '()' ?-,0''
+?' 4(0*(' 6+:)' 7)+7;)' ;09)' '' :2.' 8)')260;.'
-+4&' +,'' +?' 5++-6' +-' 0&' '()' +-*(2-5F(+,6)'
5,-0& ' 6,::)-' +-' 0&' '()' -))&(+,6)' 5,-0& '
'M#> 27)' ++6)8)--. 40&')-' 2&5' 03)6' 28,&52&'' ?-,0'' '' :2.'
-)250;.' 8)' -206)5' ?-+:' 6))5' 2&5' 7-+72 2')5' 8.' *,''0& 6

' (23)' :25)' -)2'')??+-'6' '+' -+4' 8+'(' '()' :)-0*2&' 2&5' & ;06(' '
-2&8)--.' @%B 6>4 40'(' 3)-.' ;0:0')5' 6,**)66' 2&5' ' (23)' 7,-6,)5

: .')B7)-0 :)&'6 +3)-' 6)3)-2;' .)2-6' ()' :)-0*2&' -2&8)--.' I?0 ' M#NJ'
06 -+4&' 62'06?2*'+-0;.' 2'' 26'0& 6' 2&5' 2'' +&)'
7;2)' 8.' 2--2& 0& ' 2' 7;2'?+- :' +3)-' 2' -03)-' 2&5'
+**260+&2;;.' ?;++50& ' '()' 7;2&'6' ?' '()' 7;2&'6'
2-)' '++' 4)'' '().' 5+' &+'' ?;+,-06(' 2&5' 0?' '().' 2-)'
'++' 5-.' '().' 5+' &+'' 6,**))5' ()0-' -+4'(' 426'
-)*+ :)&5)5' 8.' 0-' G+6)7(' 2&96' +'' 5)D
6720-0& ' +?' ,;'0 : 2')' 6,**)66' ' : 25)' '(-))' +'()-'
7;2&'2'0+&6' 0&' "#$"' ' 2 :' 2?-205' '()' *+;5' ') : D
7)-2',-)' +?' +,-' 40&')-' 06' 2' -)2'' 50??0*,;'.' ().' ' ' J? > :)-0*2&' -2&8)--.
-)C,0-)' 7)2'' 6+0;' 7' '+' '(06' '0 :)' ' (23)' &+'' (25' 2' 60& ;)' 506('
?-+ :' '()0-' 7-+5,*)' 2&5' 2;;' : .' ;28+,-' (26' 8)'\&' ;+6'

@' '' 4)-)' ;+&
+' ;+& ' '+' ');;' '(/)B7)50)&'6' 2&5' '()' 6(0?'6
(0*(' ()' '(2'' ?0 ('6' <' <' <
)306)6' 4(0;)' ()' ,2-56' (06' ')&5)-' '-,6'
1 ' #'' '', %'' 1' 1 4 5 !><C

'

()-)' 2-)' '4+' 2;;0)5' 67)*0)6' +?' ;+,58)--0)6' '()' , ! 6' 6' 2&5'
, ! 6' L 6' I?0 ' MNOJ' 4(0*(' (23)' 8))&' 7;2&')5' ()' ?0-6'' ;03)6'
8,'' (26' &+'' 5+&S' 4);;' -')- ,6' 4(+' -)*)&';.'
3060')5' +-42.' 426' 6+' 90&5' 26' '+' 7-+*,-)' :)' 2'
;2-)' &, : 8)-' +?' -++'6' +?' '()' +-42.' ;+,58)-0. '
4(0*(' (26' 2&' (06'+-0*2;' 0&')-)6' ' (230& ' 8))&')2')&'
8.' 0&&2),6' 4()&' 6,??)-0& ' ?-+ :' ?)3)-' ' (23)'
: 25)' 2' 5))7' 7;2&'2'0+&' +?' 7)2' ' 2&5' +3)-' '(06' '
(23)' 7;2&')5' '()' -++'6' 0&' *+*+2F&,'' -)?,6)' 8,''
: .' 7;2&'6' 2-)')''0& ' +&' 3)-.' 825;.' ' ' ()'
?0 ,-)' 06' '29)&' ?-+ :' 2' 67)*0 :)&' -')- ,6' ' ' MNO >F ;+,58)--.' I ,8,6'
(2 : 26 : +-,6J
8-+, ('' +3)-' ' (23)' 60&*)' ?+,&5' '()' 7;2&'6' +&' '()' : +,&'20&6' +('
+&' 05)' 2&5' ()2-5' +?' 0'' 0&' +'()-' ;+*2;0'0)6' 0&' *+';2&5' '' 06'
4+-'(.' +?' 2&' 2'') : 7'' '+' &2',-2;0L)' 0'' 0&' +,-' 2-5)&6

P H M 8

(+-';)8)--0)6 I 2 6> *+ :) , 7 67+&'2&)+,6;. 0& '() 7)2 0& : . ?)-&)-0)6 8, 0? '(). 8)2- ?-,0 '() 80-56) 0'

PM 8

()B'-) :) 872,'. +? '())48)--. @, ! 6 6 64 ?0 MNO >4 26 0 -+46 ?-));. +& '() 82&96 +? '())2 2&5 +? '() (2 :)6 >)67)*02;;. 4()& '() ?-,0 06 *+3)-)5 40'(0'6)BC,060') 8;++ : > : 29)6 :) '(0&9 0 +, ('+ 8) *,;'032')5 4()-) -+,&5 *2& 8) 672-)5

M M 8

) -+4 '())-8)--. & ! 6 ? 64 ?0 MN"J 4(0*(: 29)6 5);0*0+,6 7-)6)-3)6 55;.)&+, (0 8;+66+ : 6 4);; 8, 0 (2-5;.)3)- 6)'6 0'6 ?-,0' 6+ '(2 3)0;. 6);5+ :) 2 *-+7

·'MNO2 >)48)--. ·'MN0 >)-8)--. ·'MN% > ;5)-8)--.

H M Q

) (23) '(-)) 32-0)'0)6 +? ;5)-8)--0)6 5 ! 6>4> '() 4(0') '()8;2*9 2&5 '() 6*2-;)' ()8;2*9 @ > 0 '() : +-) *+ : : +& 2&5 06)&)-2;;. ,6)5 ?+- 40&) > 4(0*(4()&' : ,;;)5 06 &+ 825 5-0&; +& 2 *+;5 52. 4(0;6 *2--.0& +, '() 40&')- 2-5)& 4+-96 +?')& ,6) 0 40'(6'-076 +? '+26' 2&5 '() ;2'')- : . -+80& 2;42.6 *+ :)6 '* 6(2-) 40'(:) ()4(0'?));5)-8)--. (23) &)3)- '-0)5 ?+- 40&) 8, 6(2;; 2'') : 7 0 '() ?0-6 '0 :) *2&))&8, (?-,0' ()-) 06 2 6*2-;));5)-8)--. @ 6 4 ?0 MNI%J 8, 0 (26 &+ .) ?-,0') 5 2 : . 2-5)& 2;'(+, ((23) +86)-3)5 0 '+ 8) 2 *+ : : +& 7;2& 0& *+';2&5 &) 7-)''. 6'2&52-5 ?;+,-06()6 0& ?-+& +? '() -+662*(6 +');

8 M Q

; 2 : '-.0& '+ -+4 '()' '+&)8)--.5, ! 6 6 ? 6>4 4(0*(' 06 2 -2-) 7;2&" 0& & ;2&5 8, " 4(0*(' 06 ?+, &5 +**260+&2;;. 0& *+';2&5 (23) 8-+, (" 2 &, : 8)- +? 7;2&'6 ?-+ : *+ 2&5 '+ 26*)-'20& 4()'()- '().*2& 8) -)&5)-)5 4+-'(.+?*, ;'032'0+& 8, ")B7)-0)&*) +&;.*2& 5)*05) '() ?2*' ().2-) -+40& ?-));.

5 55H 8

) 5+ &+" 7-+?)66 '+ -+4 0&)F277;)6 - 6>] &)3)-D '();)66 8. 2 ;0'';) : 2&2) :)&" 4) *+&'-03) '+ (23) 2 ?) 4 +? ?0&) ?;23+, -)3)-. .)2- 8. 277-+7-02'0& '+ '()0- *, ;', -) 2 ?-2 :) 40'(' 2 ?;,) 2&5 -)', -& (+'F42')- 707) ().;09) 42- : 8+''+ : ()2' 2 (, : 05 2' : +67()-) 2&5 28, &52&*) +? ;0 (' ' '().2-) 7-+72 2')5 8.6))5 4()& &)4 32-0)'0)6 2-) 6+, (' 8, " ?+- '() ,6,2; -+4'(' '().2-) : ,;'07;0)5)0'()- 8. 7;2&'0& ' '() *-+4& +- P. 6, *9)-6) &+4 7;2&" 6, *9)-6 0& 7+'6 0& '() 82*9 +? '() :);+&F70" 0& 67-0& ' '()6) -++" 5, -0& ' '() 6, : :)- 4()& '().2-) 0& 2, ', : & -) : +3)5 '+ '() 6 : 2;; 8-0*9 70' .: 2&2) :)&" 6+ :) 2-5)&)-6 +8'20& '() ;2-)6'F60L)5 70&)6 40'(0& 2 .)2- +? 7;2&'0& ' '() 6, *9)-6 8, " 4) (23) &)3)- 6, **))5)5 0& 6+ 6(+-" 2 7)-0+5 , -0& ' 40&')- 8, " ;0'';) 42')- 06 03)& 8, ' 26 67-0& ' *+ : :)&*)6 '() '2&F70" 06 : 25) , 7 2&5 '().2-) -+4& : +-) -2705;. ().-)C, 0-) 8, " ;0'';) *2-) +- '-+, 8;))B*)7" '+ : 20&'20& '() ') : 7)-2', -) +? '() 70" 6+ '(2" 0" 5+)6 &+" ?2;; : , *(' 8);+4 $Ok 2&5 '+ 9))7 '() 20- : +06' ()-) 2-) 32-0+, 6 90&56 +? 70&)6 8, " +&) 32-0)'. ?-+ : 0'6 9))& 7)&)'-2'0& ?;23+, - 6, -D 7266)6 2;; > &2 :);. ' '() U,))& I?0 MNMJ)-D (276 +&) 7+, &5 +? ++5 U,))& 70&) 4+, ;5 # ' MNMFU,))& :)F2770) + 26 ?2- 0& ?;23+, -0& 0*)6 26 (2;?F2F5+L)& 7+, &56 +? 2&. +'()- 6+-' ()-) ;2-) 70&)6 2-) -)C, 0-)5 -+305)&*) +- -0&0525 70&)6 : , 6" 8)

-+4& 2&5 ?+- 40&')- ,6) '() ;2*9 G2-&20*2 06 -)*+ : :)&5)5 ()
8)6 6+0; ?+- '() : 06 2 : 0B', -) +? '+7 670
;+2 : 7)2' 2&5 (+-6)F5-+770& 6 40'(2 ;0'';)
62&5 ()7;2& 6(+,;5 2;42.68) -+4&*;+6)
'+'() ;266 ()8;+66+ : +? '()70&)06 0&')-)6'F
?'0 26 0 ?;+4)-6 2)2*(;0'';) *+ : 72-' :)&'
8) 0&&0& ?-+ : '()8+''+ : 2&5 *+&'0&,0& '0;;
' ?; & 0&)F277;)'0&'?;+4)- 0 -)2*()6 '() *-+4& I?0 NQJ

' '()7-)6)&' '0 :) '()-) 06 2 -)2 6*2-*0'. +? ++5 ?-,0'6 2&5
0 4+,;5 8) (0 (;. 5)60-28;) '(2 2 ?2-; 2-)- C,2&'0'. 6(+,;5 8)
6,77;0)5 '+' '()2-) '+4&6 +? & ;2&5 2&.)&';) :)&+3)-4+-9)5
40'('()2-5,+,6 5,'0)6 +? ;0?) 4+,;5 ?0&5 -);2B2'0+& 2&5 7;)26,-) 0&
'()0- ;)06,-) (+,-6 0& 7;2&'0& -*(2-56 0& 6,7)-0&')&50& '()*,;'032D
'0+& +? '()0- '-))6 2&5 0& '() 7-+5,*'0+& +? ?-,0' , '() -)605)&'6
+? ;2-) '+4&6 *2&&+ 8,. &)0'()- *2& '() 7-+5,*)-6 6);; 26 8+'(
72-'0)6 2-))&'0-);.' 0& '() (2&56 + ' '() : 055;) : 2& ()82--06')- '
'() 7(.60*02& 2&5 '() :)-*(2& *2& 277;.' '()0- 0&');;0)&*) '+' '()
-+4'(+? ?-,0' 8, *2&&+ 2&5 4&;; &+ 2'')&5 '+' '() 62;) +? 0' '
&0:7-+3)5 6.6') : +? 7,8;0* : 2-9) 06 -)C,0-)5 4(0*(5) : 2&56 '()
*2-)?,; 2&5 0 :)502')2'')&'0+& +? '()) 06;2',-) '(2 '() 7)+7;)
: 2.' 8) ?20-;.' 6,77;0)5 40'(G() ?-,0'6 +? '() : 2-9)' () ;)2-&)5
2&'0C,2-. - (2-;)6 +2*(: 0'((26 *2;;)5 2'')&'0+& 0& 2 72 : D
7(;) '+' '()6*2-*0'. +? ?-,0' 2&5 (+7) '(2 '() 5)'20;6 4(0*(
(23) 8))& 03)& +? : .)B7)-0)&*) 40;; ')(5 '+ 50 : 0&06('() 42&'
' '()7-)6)&' '0 :) ')&6 +? '(+,62&56 +? 2 ?)4 90&56 +&;. +? ?-,0'F
'-))6 : 0 (' 8) -+4& 40'(-)2 2532&'2) '+' '() *-+45)5F7+7,;2'0+&
+? +,-;2-) +3)' -+4& *0'0)6 40;; &2 :) 60B *+&6'2&';.' 8)2-0& ?-,0'F
'-))6 '() 7-+5,*) +? 4(0*(4+,;5 8) 2 20& '+)3)-. (+,6)(+;5)- 0&
'() *+,&'-. > 8) () -0*(+- 8) () 7++- 77;)6 +-5 ,??0);5 2&5
);;0& '+&))2-6 +,06) +&&) ?+-)2'0& 2&5 2'0;;2* ?+- 8290& ;, : 6 068+-&) 2&5 +*()6')- ;,6')- 2 : 6+&
&*+&*;,50& : .' -) : 2-96 +& ?-,0'F'-))6 : ,6 2 20& +86)-3)
'(2 : ,*(06 +40& '+ 2-' ;0'';) '+ '() 6+0; .' 2-5)& 426 6);)*')5

for qualities other than that of pomological excellence, and it may be said of it,—

"Leur maigre terrain,
Qui suffisait à peine à l'humble romarin,
Vit naître à force d'art, sur sa côte brûlante,
Le melon savoureux, la figue succulente,
Et ces raisins ambrés qui parfument les airs ;
Et l'arbre aux pommes d'or, aux rameaux toujours verts."

Vign. XIX.—View of Beddington Hall, near the Church.

' T

' '

A' #'0 ' . 0/%(,' +-%#,' 0#*' #'0 ' (%0("#(
R ")%&(' % .0#*' +-% &' 1-+' 0#*' ("' 9%') #1(
%0/- #1' '(,' C6' <"(+' .%&('0(B%' &%0("#(
")' 09 #' +-%6' 0&%' +"' -'<0#' +- #1(E 3 ' #

' -+4' 0&' '()' 2-5)&' : 2&.' 90&56' +?' ?;+4)-6' 2&5' 6);)*'' 26'
: 2&.' 67)*0)6' +?' 26' : 2&.' *;266)6' 26' 4)' *2&' +8'20&' 2'' 2'
: +5)-2')' *+6' ' 6+' '(2'' 0&')2*(' 6)26+&' 26' ?2-' 26' *;0 : 2')' : 2.' 7)- : 0' '
4)' (23)' 6+ :)' 8;+66+ : 6' '+' ;255)&' +,-').)6' 40'(' '()0-' 7)-?)*'' ?+- : 6'
+-' 8-0;;02&'' *+;+,-6' &' '()')&)-2;' ?;+4)-F 2-5)&' 4)' *,;'032')' ,;8+,6'
7;2&'6' 6+' 8)2,'0?,;' 0&')2-;.' 67-0& ')-)&&02;' 7;2&'6' 6+' ,6)?,;' 8)*2,6)'
'().' -) : 20&' ?-+ :' .)2-' '+' .)2-' 40'(+,'' -)&)42;')550& ' 7;2&'6' 8.'
4(0*(' 4)' 6)*,-)' : 266)6' +?' 8-0 ('' ?;+4)-6' 8)'4))&' G,&)' 2&5' *'+8)-'
&&,2;' ?;+4)-6' 4(0*(' *+ :)' ,7' 0&' 67-0& ' 8;+66+ : ' 2&5' 7)-06(' 2?')-'
H'().' (23)' 6))5)5' 0)&&02;' 7;2&'6' 4(0*(' -+4' +&)' .)2-' 2&5' ?;+4)-' '()'
6)*+&5' -))&(+,6)' 7;2&'6' 4(0*(' -)C,0-)' 7-+')*'0+&' ?-+ :' ?-+6'' 2&5'
4(0*(' 03)' ,6' ?;+4)-6' 4()&' '()' 40&')-/6' 8;26'' (26' 6'+77)5' +,'5++-
-+4'(' +'(+,6)' 7;2&'6' 4(0*(' -)C,0-)' '-+70*2;' ') : 7)-2',-)' 8+'(' 0&'
40&')-' 2&5' 6, : :)-' ?+-' '()0-' 6,**)66?,;' *,;',-)')605)6' 4)' (23)'
-+62-0)6' 5;70&)-0)6' ?)-&)-0)6' 2&5' +-*(05' 8)56' ?+-' '()' 67)*02;' *,;'032'0+&'
+?' 72-'0*,;2-' *;266)6' +?' 7;2&'6

MJHM J8' 5H 8

H

()' ?0-6'' ?;+4)-' 4(0*(' 277)2-6' 0&')2-;.' 67-0& ' 2&5' 5);0 ('6' ,6' 2?')-'
'()' -)6'' +?' 7;2&'6' 5,-0& ' 40&')-' 06' '()' &+45-+7' @1 6' ? 64

J' '' 06' *+&6'2&'' 26' '+' '()' '0 :)' +?' 0'6' 277)2-2&*)' 0&' '()' '(0-5' 4))9' 0&' G2&,2-.' 2&5' 6(+46' 0'6' 5-++70&' ()25' 0 : :)502');.' 2?')-' '()' 6&+4' :);'6' &' +&)' .)2-' (+4)3)-' 2&5' 0&' +&)' .)2-' +&;.' '()' 6&+45-+76' 277)2-)5' 8)'4))&' (-06' : 26' 2&5')4')2-/6' 52.

&+45-+76' 2-)' &2',-2;;.'60& ;)' 8,'' 5+,8;)' +&)6' (23)' 8))&' +8'20&)5' 8.' *,;'032'0+&' '' 06' +&;.' &)*)662-.' '+' 7;2&'' '()' 8,;86' 2&5' '()&' '+' ;)23)' '() :' 2;+&)' 4()&' '()' 8,;86' : ,;'07;.' .)2-' 2?')-' ? # · 'MNR> &+45-+7' .)2-' U,2&'0'0)6' +?' 6&+45-+76' 6(+,;5' 8)' -+4&' 26' '().<;0 ('' ,7' '()' 82-)' -+,&5' 0&' '()' ?)-&)-0)6' 8)?+-)' '()' ?-+&56' 67-0&' ?+-'(()' 5+,8;)' 32-0)'.' +?' 6&+45-+7' 06' 6+ :)4(2'' ;2-)-' '(2&' '()' 60& ;)' 8,'' +?' '()' '4+' -2'()-' 7-)?)-' '()' 60& ;)' 26' 8)0&' ,7+&' '()' 4(+;)' : +-)' 7;)260&' '+' '()').)

' ;2-)-' 67)*0)6' +?' 6&+45-+7' @1 6' < 6> (26' 8))&' ;2');.' 0&'-+5,*)5' ?-+ :' '()' -0 :)2' ()' ?;+4)-' 06' 6+ :)4(2'' ;2-)-' 8,'' '()' ;)23)6' 2-)' : ,*(' 8-+25)-' 2&5' *+2-6)-' '' 06' 6*2-*)-' '(2&' '()' *+ : : +&' 67)*0)6' 2&5' 50??)-6' 6+' ;0'';)' ?-+ :' 0'' 26' (2-5;.' '+' 8)' -)*+ &0L)5' 40'(D +,'' *;+6)')B2 : 0&2'0+&' B*)7'' 26' 2' :)-)' *,-0+60'.' 0'' 06' 2' 4+-'(;)66' 2550'0+&' '+' '()' 2-5)&

A' #*' #' 6"#' < #1 %*') *%&#%((' "$ $ ") %&(' R0 & -0#*%*' 8.& #1' '#C"("<(' %B%&6' 1&0/%' G -&") (' "'+' +-%' (#") *&".' 0#*' +-%' /&"/'(' $ &(+ E @' 6 6

)?+-)' '()' 6&+45-+76' (23)' 506277)2-)5' -+*,6)6' *+ :)' ?+-'(' 0& : 2&.' 32-0)'0)6' ()' 6' ? 6' 06' '()' ?0-6'' C,0*9;.' 6,**))50&' '+' '(06' 2-)' '()' ;2-)' .);;+4' 4(0')' 2&5' 8;,)' 32-0)'0)6' +?' ' ? 6' I?0' MNPJ' ()' 8,;86' ;26'' ?+-' .)2-6' 0?' 7;2&')5' 0&' 2' 5-.' 7;2*)' 2&5' 0?' 2' ;0'';)' : 2&,-)' 8)' .)2-;.' 67-)25' +3)-' '()' 6,-?2*)' ()' -+,&5' 5-0)6' 2&5' '()' 8,;86' -07)&' 0&' '()' 6, : :)-' 8,'' 4()&' '()' 2,', : &' -20&6' : +06')&' '()' -+,&5' '().' -+4' · 'MNP > -+*,6'3)-&,6 2&5' 0&' 67-0&' 6)&5' ?+-'(' '()0-' +-)+,6' ?;+4)-6' +'(0&' *2&')B*))5

' %

'()')??)*'' +?' '(+,62-0]56' +?' *-+*,6' ?;+4)-6' 0&' 8;+66+:' 2'' +&)' '0:)'
-+*,6)6' 2-)'27'' '+' 8)'5)6'-+.)5' 8.' :0*)'8,'' ' (23)' ?+,&5' '(2'')2-;.'
7;2&'0&' '06' 2' 72-'02;' 7-)3)&'03)

.' !&"/'(;' 0#*'-60/ #+-,') +-' & /-' # 06,
M&" *%&*' +-%' 1&"'#*,' <"&%' /" "'&%*' +-0#') +-' (+"#%
$' /"(+ %(+' %<C %< E $

()' *-+*,6)6' (2-5;.' 506277)2-' 8)?+-)' .2*0&'(6' ( ) ! ' *
+ ' ?0 ' MN$J 8;+66+:' ()6)' :2.' 8)' -+4&' 0&' '()' 62:)' 42.'
26' *-+*,6)6' +-' +,'' +?' 5++-6' 0'' 06' 8)'')-' '+' ,6)'
'()' 7+'' (.2*0&'(6' +?' '()' 7-)30+,6' .)2-' 4(0*('
?;+4)-' F40'(' :)' 0?' ;)?'' 2;+&)' :2&.' .)2-6')'
-+4' +,-' 7+'' (.2*0&'(6' 0&' 2' 72-'0*,;2-' :2&&)-'
' ().' 2-)' 7;2&')5' 0&' 2' *+:7+6'' +?' ;+2:' :2&,-)
2&5' 62&5' 2&5' '()& 2;;' '()' 7+'6' 2-)' 7;2*)5' '+D
)'()-' 2&5' *+3)-)5' 40'(')2-'(' (06' 0:0'2')6'
'()0-' &2',-2;' *+&50'0+&' ?+-' 4()&' '().' 2-)' 4);;'
-++')5' 2&5' '()' *-+4&' (26' -06)&' 28+,'' 2&' 0&*('
?-+:'' '()' 8,;8> 4(0*(' 0&' :.' 6+0;' '29)6' 7;2*)' 28+,''
'' MN$F .2*0&'(' ;0-06':26> '().' 2-)' '29)&' +,'' ' ?)4' (23)' '()0-
8;+66+:' (26')&)5' 8.' ()2'' 4(0;)' +'()-6' 2-)' 7;2*)5' 0&' '()' +-*(2-5F
(+,6)' 2&5' 8;+66+:' 40'(' '()' 7)2*(' 2&5' &)*'2-0&)' '-))6' :290&' 2;'+F
)'()-' 28-0;;02&'' 5067;2.' 0-)*';.' '()' ?;+4)-6' 50)' 5+4&' '()' 8,;8' 06'
',-&)5' +,'' +?' '()' 7+'' 2&5' '-2&67;2&')5' '+' '()' 8+-5)-' 4()-)' 0'' -):20&6'
7)-:2&)&';.' 2&5' 40;' ;26'' ?+-' .)2-6' 0?' &+'' 506',-8)5' (+6)' 4(+'
5)60-)' '+' -+4' (.2*0&'(6' '+' 6(+4' '()' (0 ()6'' 7)-?)*'0+&' +?' *,;'0320'0+&'
,6)' 2' 7+'' :,*(' 5))7)-' '(2&' ,6,2;' '+')&28;)' ?()' -++'6' '+' 6'-09)' 5+4&'
8,'' '(06' 06' C,0')' ,&&)*)662-.' ?+-')&)-2;' 2-5)&6' .2*0&'(6' 2-)' 0&
'()' 40;IQ' 6'2')' &2',-2;;.' 8;,)' 2&5' 60& ;)' 8,'' ?;+-06'6/ ?;+4)-6' C-)' 60& ;)'
2&5' 5+,8;)' 2&5' 2-)' +?' 2;;' 6(25)6' +?' -)5' 4(0')' 2&5' 8;,)' 2&5' 6+:)' 2-)
.);;+4' ()' ;2'')-' *+;+,-' (+4)3)-' 6))6' '+' 8)' 2' -)2')-' 5)302'0+&'
?-+:'' '()' &2',-2;' ?;+4)-' 2&5' '()' 8,;8' 4(0*(' 7-+5,*)6' 0'' 06' :+-)' 5);0*2')
'' 06' ,6,2;' ?+-' '()' ₩?0&)6'' 67)*0:* &6' 4(0*(' 2-)' 6(+4&' 2'' 8+'2&0*2;
2-5)&6' '+' 8)' -)',-&)5' '+' +;;2&5' ?+-' '()' ,'*(' 2-5)&)-6' '+')'' '()'
8,;8' 0&'+' ++5' *+&50'0+&' 8)?+-)' '().' 2-)' 2 20&' 6(+4&' ,;86'6'+-)5'

0&' '(06' *+,&'-.' 6(+,;5' 8)' '29)&' +,'' +?' '()' 7+'6' 2&5' 5-0)5' 6;+4;.' 0&' '()' (25)' 26' '()' ()2'' +?' '()' 6,&' 3)-.' :,*(' 52:2)6' '()' 8,;8

< @ &5' '()' (.2*0&'(' 7,-7;)' 2&5' 4(0')' 2&5' 8;,)
(0*(' ?;,&' ?-+:' 0'6' 8);;6' 2' 64))'' 7)2;' 2&)4'
?' :,60*' 6+' 5);0*2')' 6+?'' 2&5' 0&')&6)
+')0(' $%+' 9%' 0#' "*"'&') +- #' +-%' (%#(% E 8

H
+;;+40& ''()' .2*0&'(''(')' 8)2,'0?,;'?2:0;.'+?' 2-*066,6' 8;+66+:6'
'()' 32-0)'0)6' +?' 4(0*(' 2-)' 0&32;,28;)' ?+-' -)&5)-0& ' '()' 2-5)&' 8-0;D
;02&'' '0;;' '()' 8)550& ' 7;2&'6' 2-)' 7;2*)5' +,'' +?' 6' -' 2--' (26'
6',50)5' '()6)' 2&5' 6(+4&' 2'' '()' +-'0*,;',-2;' +*0)'.' &,:)-+,6'
32-0)'0)6' ()' 0 66 6' ' ?-+:' '()' .-)&))6' 06' 0&')-)6'0& ' ?-+:'
0'6' 3)-.' 542-?' (280'' &+'' '(-))' 0&*()6' (0 (' ()' 0 66 6'& ! J

I?0 ' MN#J' +-' ++7')''0*+2'' 2??+50;' 06' 2' 8)2,'0?,;' 90&5' ()-)' 2-)'
+'()-' 67)*0:)&6' +?' 52??+50;' 4(0*(' -+4' &2',-2;;.' 0&' +,-' ?0);56

@' 2??+50;6
(0*(F*+:)' 8)?+-)' '()' 642;;+4' 52-)6' 2&5' '29)'
()' 40&56' ?' 2-*(' 40'(' 8)2,'.=> % &' &

()' G+&C,0;' @0 66 6' L R 4 ?0 ' MNNJ 06' 5);0*0+,6;.' 6*)&')5'
()-)' 2-)' :2&.' ?;+-06'6/ 32-0)'0)6' 4(0*(' :2.' 8)' -+4&' 0&' 7+'6' +&)'
.)2-' 2&5' '()&' 7;2&')5' +,'' 0&' '()' +7)&'8+-5)-' ().' 277)2-' '+'
5)')-0+-2')' 3)-.' ;0'';)' 40'(' :)' 8,'' 0&*-)26)' 2&5' 7-+5,*)' 2' :,;'0',5)'
+?' 8,;86')2*(' 6)&50& ' ,7' 67;)&505' '-,66)6' +?' ?;+4)-6
0' " 6' 06' 2' 7-)''.' 542-?' 67)*0)6' 0' B 6' I?0 ' QOOJ'
(26' 2' &+8;)' ?;+4)-' 7-+828;.' 2' 32-0)'.' +?' '()' *+::+&' 52??+50;'
@0' ;6 J0 66 6>' 0' < ! 6 ?-+:' +,'()-&' ,-+7)

I?0 QO"J 06 3)-. 506'0&*' 2&5 '()-) 06F 2 5+,8;) 32-0)'. +? -)2" 8)2,'. ()&' '() ;+-0+,6 0 66 6 < 6 I?0 QO%J *+ :)6 G&'+ ?;+4)- 2" '())&5 +? 2. 4) : 2. 9&+4 '(2" 6, : :)- 06 2" (2&5 (0;6" 0" ;26'6 0" 06 '() ;+-. +?'() 2-5)& 2&5 : 2&. -++'6 6(+,;5 8) -+4&)2- '() 29) 2 0+-) 624 2 ?0);5 ;0')-2;;. *+3)-)5 40'(''(06 2-*066, 2&5 2 -2&5 60 (" 0" 426 " : ,;'07;0)6 3)-. ?26' 2&5 ?+- : 6 ;2-) 72'*()6 0?'() 2-5)&)- 5+)6 &+" '05. ,7 '() 8+-5)- 0& 40&')- 2&5 -,'(;)66;. 5)6'-+. '() 8,;86

·' QO% > ' 7+)'0*,6

· ' QO" > ' 0&*+ : 72-280;06

) 2;6+ -+4 0 66 6 + 6 I?0 QOMJ 40'(' +'()- 67)*0)6 +&605)-0& ''()0- 0 : 7+-'2&*) 0& '2900& 2 7;2*) 2" 2 72-'0*,;2- '0 :) +? '() .)2- 2&5 '()0-)26. *,;',-) '(). 5) : 2&5 : +-) 2'')&'0+&'(2& '(). -)*)03)

@ ()&'()'70)5 40;5F?;+4)-6 2&5 '() ',;07 '2;; &5 &2-*0660 '() ?20-)6" 2 : +& ''() : 2;; (+ 2L) +&'()0-).)6 0&'() 6'-)2 : /6 -)*)66 0;; '(). 50) +?'()0- +4& 5)2- ;IA3);0&)66 => %

)'4))&'())&)-2;?;+4)-F 2-5)& 2&5 '() ?)-&)-0)6 '() 6 I?0 QOQJ 6(+,;5 &)3)- 8) + : 0'')5 " 06 +&) +? '() 40;5 ?;+4)-6 +? & ;2&5 +? 4(0*(' '()-) 2-) : 2&. ?;+-06'6/ 32-0)'0)6 () 6 06 &+" *+ : : +& & 2-5)&6 2&5 (23) 8))&2 : ,6)5 2" : 2&. 2-5)&)-6 &+")3)& 9&+40& 4(2" 0" 426 " -+46 4);; 40'(' :) 2&5 6))56 ?-));. 2&5 : +6" +? '() 32-0)'0)6 2-) 8)2,'0?,; ;;0)5 '+ '(06 06 '() -+4& : 7)-02; 4(0*(' &)3)- 5+76 4);; 2&5 0& : . +70&0+& 0" : 2. 8) 5067)&6)5 40'(> 2" 2&. -2')' 000 2&. *+&605)-28;) C,2&'0'.

&)2-;. 67-0& ?;+4)- +? -)2" 8)2,'. 4(0*(' 3)-. ?)4 -+4 2&5 .)" 4(0*(')3)-.+&) 25 : 0-)6 06 '() 7-0& &+4F?;29) @* "

? 4 ?0 ' QO J H 6 , **))50& ' '(06' 2'' 2' ;2')-' 7)-0+5' +?' '()' .)2-' '()'
, : :)-' &+4F?;29)'@* " ' &6 ? 4 ?0 ' QOPJ' +?')C , 2;' :)-0'' '29)6

' ' QOQ > -0'0;;2-. ' ' QOP > , : :)-' &+4F?;29)

0'6' 7;2*)' ()' -2&5' 6)*-)'' +?' *, ;'032'0+&' 40'(' '()6)' 26' 40'(' +'()-'
8, ;86' 06' '+' 7;2&'' '() : ' 2&5' '()&' '+' ;)23)' '() : ' 2;+&)
()' + F'++'(' ! 0+;)'' @(' . 6' 64 ?0 ' QO$J 06' 2&+'()-'
7;)260& ')2-;.' 67-0& ' ?;+4)- ?-+ : ' +, '()-&' , -+7)' '' 5+*6 &+'' -+4

' ' QO$ > + F'++'(' ! 0+;)' 0* ' QO# > 0&')-' *+&0') ' ' QON > 2-5)&' &) : +&)

3)-.' 4);;' 40'(' :)' 8, '' 4 (2'' 0&')-?)-)6' 40'(' 0'' ' 5+' &+'' 9&+4' '
;09)6' 7;)&'.' +?' 62&5

()' 0&')-' *+&0'2' I?0 ' QO#J : 2.' 8)' 672-0& ;.' ,6)5' 0&' 6(25.'
7;2*)6' 0'' (26' 2' .);;+4' ?;+4)-')2-;.' 0&' 67-0& \ 2' 6 : 2;;' C , 2&'0'.' +&;.'
06' -+4&' 0&' : .' 2-5)&

()-)' 2-)' -002&.' 67)*0)6' +'' &) : +&)' 4 (0*(' ' -)6'-0*'' '+' : .'
2;70&)-0)6' 2&5' 40;5' 2-5)&6' 8, '' '()' 32-0)'0)6' +?' - ' ' I?0 ' QONJ
2-)' ?;+4)-6' 4 (0*(' 03)' ,6' *+;+, -' 0&')2-;.' 67-0& ' 4 ()&' '()' -+, &5' 06'
+'()0306)' 82-)' ().' (23)' &)3)-' 5+&)' 4);;' 40'(' :)' 2&5' 7)-06(' 0&' 2'
.)2-' +-' '4+' 2;'(+, (' 2'' '0 :)6' ' (23)' '-0)5' *+&605)-28;)' C , 2&'0'0)6'
+ :)' +?' '()' ?;+-06'6/ 32-0)'0)6' 2-)' 60& ;)' 2&5' 6+ :)' 5+, 8;)' 2&5' '(+, (

&+")C , 2;" '+" '()" &2' , -2;" 40;5" ?;+4)-" .)'" ';Z) ." 2-)" 32; , 28;)" 2550'0+&6" '+" '()" ?;+4)-F 2-5)&" &)" ;2')" 2&) : +&)" '()" - " ? 4 32&" " L ! " ı?0 ' QG+J" 4 (0*(" ?;+4)-6" 0&")7') : 8)-" 2&5" *'+8)-" 06" 6+" 8)2 , D '0?, ;" '(2'" 0'" 6(+, ;5" 8)" -+4&" 0&")3)-." 2-5)&" '6" *(2- : 0& " ?+;02)" 2&5" '()" ?-)6(&)66" +?" 0'6" ;2-)" 7 , -)" 4 (0')" ?;+4)-" 277)2-0& " 26" 0'" 5+)6" 4 ()&" 3))'2'0+&" &2' , -2;;." '29)6" 0'6" -)6'" : 29)" 0'" 2" : +6'" 5)60-28;)" 2*C , 060'0+&" '" 06" +&)" +?" '()" ;+3);0)6'" +?" 2;;" 2-5)&" 7;2&'6

' 'Q"O > &) : +&)' 30'0?+;02F ' 'Q"" > &) : +&)' ()72'0*2 ' 'Q"% > 2& , &*';; , 6

&+'()-")2-;." 67-0& " ?;+4)-" '()")72'0*2" @- " < 4 ?0 " Q""J" 2" 7;2&'" ?-+ :" , -+7)" 06" 2" 3)-." 32; , 28;)" 2*C , 060'0+&" 0&")2-;." 67-0& " ()-)" 2-)" : 2&." 32-0)'0)6" 60& ;)" 2&5" 5+, 8;)" -)5" 8; ,)" 2&5" 4 (0')" ()" - " 6 " 06" 2" : 2 &0?0*)&'" ?;+4)-" : +-)" '(2&" 2&" 0&*(" 2*-+66" " 2?')-" '(2'" '()" 5+, 8;)" -)5" 06" '()" : +6'" 8)2 , '0?, ;" ()&" '()." 40;;" -+4 " 2;;" '()" 32-0)'0)6" 6(+, ;5" 8)" 7;2&')5 " 8, '" 0&" : ." 2-5)&" '()0-" *, ;'032'0+&" 06" 3)-." 50??0*, ;'" ()" *;0 : 2')" 5+)6" &+'" 6, 0'" '() : " '()" ;)23)6" 8)*+ :)" 506)26)5" 2&5" '()" 4 (+;)" 7;2&'" 7)-06()6 " 2&5" , 7" '+" '(06" '0 :)" " (23)" 8))&" , &28;)" '+")6'28;06(< 2" 62'06?2*'+-." 7;2&'2'0+&" ()." ;09)" ++5" -0*(" ;+2 : " 4 (0*(" " 03)" '() : " &)3)-'();)66" '()." ?20;

@ -+ :" '()" 6+?'" 40& " +?" 3)-&2;" 8-))L)6" 6()5
Ĥ &) : +&0)6" 2 , -0*, ;26")&-0*(/5
0'(" 6(0&0& " :)2;" +/)-" 2;;" '()0-" 3);3)'" ;)23)6"
&5" ?, ;;" -2&, &*, ; , 6/" +?" ;+40& " -)5 =
! " 6 6

()" ?;+-06'6/ 2&, &*, ; , 6" @, 6" 6 64 ?0 " Q"%J" 06" -)2;;." ?0&)" 8, '" 0'" 06" '-+, 8;)6+ :)" '+" -+4 " 2&5" -)C , 0-)6" 67)*02;" '-)2' :)&'" 2&5" '()-)?+-)" 06" &+'" 2527')5" ?+-" 2" 40;5" +-")&)-2;" 2-5)&" ()" 8+-5)-" 2&) : +&)6" 7-+5 , *)" 2" ?0&)")??)*'" 0&" 7-+7)-" 7;2*)6" B*)7'" '()" 40;5

67)*0)6 4) (23) &+" : ,*(,6)5 '() : 2" : . 2-5)& &)3)-'();)66 : ,*(25 : 0-) '() :

" 5+ &+" -+4 '() ?;+-06'6/ ',;076 @+ < 1 6 >4 4(0*(-)C,0-) : ,*('-+,8;) 2&5 '() *,;'032'0+& +? 4(0*(06 2'')&5)5 40'(*+&605)-D 28;) *+6' ;09) '+ 6)) 2 ?)4 2--+" ',;076 I?0 Q"MJ 0& '() 8+-5)-6 ?+- '()0-)B'-2+-50&2-. *+;+,-6 2&5 ?+-:6 4(0*(-):0&5 ,6 +? '()

' Q"M > 2--+" ,;07

' Q"Q > +: :+& 2-5)& ,;07

2,5. 7;,:2) +? :2*246 ?'() +'()- 8+-5)- ',;076 Q"QJ (23) 7,"0& :2&. 8," '().<2;42.6 506277)2-\ 4(2" '() 5)6'-+.)-6 2-) 2:,&28;) '+ 62. ()60& ;) I?0 Q"Q J 2&5 5+,8;) !2& (+; ',;076 2-) 3)-. *(2-:0& ?+- 7+" *,;',-) 2&5 2-) :,*(,6)5 ?+- '28;) 5)*+-2'0+& 0& +&5+& 2&5 2-06

-2&*06 -)*+-56 0& '() @ (-+&0*;) 2&5 (2-2*')-6 +? '() '+*9 B*(2&) // '(2" 0& "PMQ '() ,;07+F:2&02 +**,--)5 0& '() *(0)? *0'0)6 +? '())'()-;2&56 8. 4(0*('() 32;,) +? 2 ?;+4)- 426 -206)5 '+ :+-) '(2& 0'6 4)0 (" 0& +;5 2&5 '(2" 0& +&) *26) @ ++56 '+ '() 32;,) +? % ROO ?;+-0&6 4)-) 03)& ?+- +&) -++' 2&5 0& 2&+'()- *26) @ '4);3) 2*-)6 +? ;2&5 4)-) 7205 @ +&'-2*'6 4)-) :25) 2&5 '(+,62&56 F+? ?;+-0&6 7205 ?+- ',;076 4(0*(4)-) &)3)- 6))& 8. 8-+9)- 8. 8,.)- +- 8. 6);;)- +' '(06 52. '() 62:) :+5) +? 2:8;0& 0& 0'6 :+6" 7)-&0*0+,6 ?+-: 06 *2--0)5 +&2" '() '+*9 B*(2&) '+&'(0& 6 ' QBR'ó 0);.'-2'67)*'280;06 +?)3)& ;)66 32;,) '(2& 2 60& ;) ',;07 8,;8 () . 6< ! 6 I?0 Q"RJ 06 2 *(2-:0& (0&)6) 7;2&'

2; : +6 8, &+ C,0') (2-5. ()& -+4& 0& 2 -))&(+,6) 0 06 3)-. 8)2,'0?,; 8,+,+? 5++-6 '()?-+6'6 0&A,-)0' 2&5 : 29)0 277)2- 2 7++- 4+)F8) +&)/7;2&'

8+,' '()')&5 +? 2.'()' B026 I?0 Q"PJ 2-) : +6 ;+3);.?;+4)-6 8,' '().2-) 50??0*,;' '+ -+4 8)*2,6)'().2-) 0 : 72'0)&' +? *+&?0&)F :)&' 2&5 -)C,0-) 7-+')*'0+& &) .)2- 4()&'().4-) *2-)?,;;.? ;++9)5 2?')- : .7;2&'6 : 25) 2< -2&5 5067;2. ()6)*-)' +? 6,**)66 06 '+ 03) 7;)&'.+? 20- 2&5 .)' 7-+')*' '() 7;2&'6 ?-+ : ?-+6' ().4 0;; (2-5;.;03) +,' +? 5++-6 0& '()*;0 : 2') +? : . 2-5)&

Q"$ > &6

Q"P > B02 Q"# > ;250+;,6

& 2. '() -06 I@ -06 +? 2;; (,)6=J 06 2 ?0&) ?;+4)- ()4 0;5 .);;+4 67)*0)6 06 8)2,'0?,; 8)605) +,- 42')- 8,' '()-)2-) &,:)-+,6 32-0)'0)6 +? '()) 6 I?0 Q"$J 26 4);; 26 +? '() & ;06(-06 2&5 72&06(-06 '()6) (23) -+4& 8)605)6 '(+6) 67)*0)6 4(0*(2-)) : 6 ?+- '() 2;70&)-. 2&5 4(0*(2-) 5)6*-08)5 2 : +& 6' '() +'()- 2;70&) 7;2&'6

&2,', : &'() ;26 8,;8 +? 2;; '() 8;+66+ : +? 4(0*(;0 ('6 ,7 '() ?;+4)-F8+-5)- 06 '() ;+-0+,6 ;2500+;,6 I?0 Q"#J +? '4+ +- '(-)) 67)*0)6 8-0;;02&' 6*2-;)' 32-0)'.06 '()& 6 6 &'() 30*0&0'.+? 2-06 &)2- ')- : 20&' '(06 ?;+4)- 06 : ,*(*,;'0032')5 0& : 2&.32-0)'0)6 (23X 8-+, (' '() : ?-+ : '(2' 7;G*) ().: ,;'07;0)5 -2705;. 8,' 4)-) ,;'0 : 2');.;+6 ?-+ : 0&2'')&'0+& 0& 40&')- ().-)C,0-) '+ 8) '29)& ,7 0& *'+8)- 2&5 *2-)?,;;.(+,6)5 242.?-+ : '()?-+6' 2&5

'()&' '().' 40;;' ;26'' : 2&.' .)2-6' &' '()' ,0;)-0)6' 2-5)&6' 2'' 2-06' '().' (23)' 2' 7-)''.' 7;2&' +?' 7;2&'0& ' '() :' -+,&5' '()' 6'2&52-5' -+6)F' '-))6' 2&5' 6,77+-'0& ' '()' ?;+4)-F6') : 6' 8.' '.0& ' '() :' '+' '()' 6') : 6' +?' '()' -+6)F'-))6

&' 6, : :)-' &+' 7;2&'' 25+-&6' 2' 2-5)&' : +-)' '(2&' '()' 0;.

@' 00-)6'' ?;+4)-' 8)(+;5' '()' ;0;.
;++ : 0& ' 0&' '()' 6,&&.' -2.' \
)'' '()' 8;26'' 64))7' +/)-' '()' 32;;).'
))' 0'' 7-+6'-2')' +&' '()' *;2. =>

0;0)6' 2-)' '++' ;0'';)' *,;'0320')5' 8,'' -' 0;6+&' '()' *(20- : 2&' +?' '()' -,0'' + : : 0'')' +?' '()' +-'0*,;',-2;' +*0)'.' 4(+' *+;;)*'6' '()6)

' 'Q%O > ';2&*0?+ , : ' ' 'Q%" > '2,-2', :

' 'Q"N > 00')' 0;.

8,;86' (26' 6)'' 2&')B2 : 7;)F' 4(0*(' : 2.' ;)25' '+' 2' : +-)')&)-2;' *,;'0D 320'0+&' +?' '()6)');) 2&'' 7;2&'6' +4' ;+3);.' 06' '()' (0')' 0;.' * ' 4 ?0 ' Q"NJ' 0& G,&)' ¥' (2'' 2' -2&5' 277)2-2&*)' '()' 32-0)'0)6' * ' ' I?0 ' Q%OJ' 2&5' * ' ' I?0 ' Q%"J' 7-)6)&'' 0&')7') : 8)-¥' ;;' +?' '()6)' 2&5' : 2&.' +'()-' 90&56' 6,*(' 26' '()' a ' 4 '(-03)' 0&' '()' +7)&' 8+-5)-6' &)' ;+3);.' 67)*0)6' '()' * ' 6'L ? ' I?0 ' Q%%J' ' (23)' ?0 ,-)5' ?-+ :' -' 0;6+&/6' *+;;)*'0+&' 26' +&)' +?' '()' 2-5)&' ?;+4)-6' +?' '()' ?,',-)' 8,'' 7)<-6+&6' 4(+' (23)' 8))&' 0&' G272&' ');;' :)' '(2'' '+' 30)4' ;0;0)6' 0&' 2;;' '()0-' ;+-.' '().' : ,6'' 8)' 6))&' 0&' '(2'' *+,&'-.' 2&.' ?0&)' 67)*0)6

' ';MM &' *2&25*26*' ?;23, :

-) : 20&' '+' 8)' 0&'-+5,*)5' ?-+ :' 2;0?+-&02' '' 06' 0 : 7+-'2&'' 0&' '()0-' *,;',-)' '(2'' '()' 8,;86' 6(+,;5' &)3)-' 8)*+ :)' 5-.' +,8';)66' 6+ :)' ?,&*'0+&' 06' 2;42.6' 8)0& ' 7)-?+- :)5' 8.' '()' 8,;8' 2;'(+, (' '().' 277)2-' '+' 8)' 2'' -)6'' ()&*)' 2&.')B*)6603)' 5-+, ('' 06' (0 (;.' 0&A,D -0+,6' ()&' 7;2&')5' '().' 6(+,;5' -) : 20&' 40'(+,'' 8)0& ' 506',-8)5' ?' '()' *+ : : +&' 2-'2 +&' 0;.' * ' >' '()-)' 2-)' : 2&.' 32-0)D '0)6' ()' *2-;)'' 0;.'@* ' >' 06' 2' 3)-.' 6(+4.' ?;+4)-' ' (23)' 2;6+' '-0)5' '()' * ' 4 ?-+ :')72,;' '()' ?;+4)-F6709)' +?' 4(0*(' ' (23)' 6))&' 2'' 2-06' 2''20&' '+' 2' ()0 ('' +?')0 ('' +-' &0&)' ?))'' '' 06' 0 : 7+6608;)' '+' (23)' '++' : 2&.' 67)*0)6' +?' ;0;0)6' ().' : 2.' 8)' 0&*-)26)5' 8.' 503060+&' 2&5' -+4&' 0&' 2' ++5' -0*(' 6+

A #*' -%&%' +-%' %(D' C6')-"(%' "*"'&' 9#")D
-%')06' "$' $%' B0(' $" ")%*E & $

' 'Q%MF> 0 -0502' 23+&02

' 'Q%Q' % <F 2;;2'0 '(0+70*2

' 'Q%Q > 2&&2'0&50*2

()' 0)-F?;+4)-'@+ < ? 4?0 'Q%MJ'06' 2' 3)-.')B'-2+-50&2-.' 6,: :)-F8;+66+ : 0&' ?;+4)-' &)' +-' '4+' +?' '() :' 6(+,;5' 2;42.6' 8)' -+4&' 0'(' ,6' '()'-++'6' *+&6'2&';.'7)-06('2&5' (23)' '+' 8)'-)&)4)5'' '(06' .)2-' ' (23)' &+'' +&)' 7;2&'' ?-+ :' 4(0*(' '+' 03)' 2' ?0 ,-)' ().' 2-)' -)?50;.' 7-+72 2')5' 8.' 503060+& q?' '()' 8,;8

' +-' 7;2&'6' +?' 6(+4.' 6,: :)-F 2-5)&' ?+;02)' 5)*+-2'0+&' &+'(0&' 6,-7266)6' '()' 32-0)'0)6' +?' 2&&26' @ ' 4?0 'Q%QJ' +4

8)2,'0?,;;.' '().' 5)*+-2')5' '()' +06' 5)' +,;+ &)' 2&5' 2;;' '()' 7,8;0*'
7;2*)6' 0&' 2-06' '0;;' '()' -)&*(' 4)-)' ;)5' '+' &) ;)*'' '()0-' 7)2*)?,;'
2-5)&6' 8.' '()')B*0') :)&'' +?' 4 2-Ÿ ().' 2-)' 7-+72 2')5' 8.' 6))5'
2&5' '()' ',8)-6' : ,6'' 8)' (+,6)5' 0&' 40&')-' '(+, (' '().' 40;;' 40'(6'2&5'
'()')??)*'6' +?' '()' *;0 : 2')' 0&' : 0;5' 6)26+&6
()' ' (< ' I?0 ' Q%Q'2J' 06' 2&' 0&')-)6'0&' '
7;2&'' ?+-' '()' -))&(+,6)' '6' '-, : 7)'F;09)' 4 (0')' ?;+4)-6'
2&5' ;+66.' -))&' ?+;02)' -)&5)-' 0'' !)-.' 8)2,'0?,;' ''
;09)6' 28,&52&*)' +?' 42')-' +- :)-;. 0'' 426' : +-)' 277-)D
*02')5' '(2&' 0'' 06' 2'' 7-)6)&'
()' ;26'' +?' '()' 8,;8+,6' 7;2&'6' 4(0*(' ' 6(2;;'
' 'Q%R F ,8)-+6)' *+ : :)&5' 06' '()' ,8)-+6)' @; 6' ! 6 4 ?0 ' Q%RJ'
'' 06' &+'' : ,*(' 0&' ?23+,-' 0&' & ;2&5' 8,'' 06' (0 (;.')6')) :)5' 0&' 2-06

A' -%' ()%%+' +'C%&"'(%,
-%' ()%%+%(+' $ ")%&' $"'&' (/%#+' +-0+' C ")(E 8

()-)' 06' 2' 8,;8+,6' 7;2&'' 4(0*(' ' 6'-+& ;.' 25306)' 7)+7;)' &+'' '+'
-+4' 0'' 06' - ' 0 < 64' +-' +&96(++5' I?0 ' %"RJ
&')7') : 8)-' 2' 3)-.' 6'-090& ' 7;2&'' ?;+4)-6' *2;;)5' + ' ?
I?0 ' Q%PJ' 4(0*(' -2705;.' '(-+46' ,7' 0'6' ?;+4)-^'+?' 6*2-;)'' 2&5' .);;+4' ''
06' 2' ;2-)' 7;2&'' 2&5' 6(+,;5'
(23)' 2&' +7)&' 672*)' 0&' 4(0*('
'+' 5067;2.' 0'6);?' '' -+46'
&2',-2;;.'+&' '()' : +,&'20&6' 2''
'()' 27)'+?' ++5' +7)' 4()-)'
0'' 06' 8-0;;02&'')&+, (''+' 8)'6))&'
?-+ :' 2' *+&605)-28;)' 506'2&*)
2')' 0&' '()' 6, : :)-' 4()&'
?;+4)-6' 2-)' 6*2-*)' '()' +
' I?0 ' Q%$J' ?;+4)-6' 0&' '()'
+-*(2-5F(+,6)' 2&5' -))&(+,6)
'' % $ #' (# ' ' * $(0' ' 'Q% > -0'+0&2 32-02' ' 'G?H0 I T-'+&02'2,-)2
' #% + #')' 0& "') " #' ' #' # &' " ' J
+-'' '()' 6,**)66?,;' 7-)6)-32'0+&' +?' 8,;8+,6' 7;2&'6' 0'' 06' 0 : 7)-2'03);.'
&)*)662-.' '(2'' '()';28+,-)-') : 7;+.)5' 0&' 40&')-' '+' 50 ' '()' -+,&5' 6(+,;5

8) *2-)?,;;.42'*()5+'()-406)0&'()2860)&*)+?'()2-5)&)-()
:+3)6;09)2&2,'+:2'0*:2*(0&)',-&0&+3-'()8,;86404'(+,'()
6;0(')6'-):+-6),;8+,6 7;2&'6*2&&+'8)-)'20&)54()-)'()
50 0&'06 5+&)8.';28+,-)-6 28+,-)-60&'()8,;8 2-5)&2-)26
5)6'-,*'03)26 70 6'?+-4(2'+&),7-++'6 40'('0'6 6&+,'()+'()-
50 6 0&40'('(06 6725)

0;'+&4);;5)6*-08)6 2 8,;8+,6 7;2&'4()&()60& 6

@ +'?-+:'()-++'
7-0& 6;0(')-'()-))&6'2;9'?-+:'()&*)'()&)23)6
+-)20-.'';26''()'/8-0('*+&6,::2')'?;+4)-
70-0'6+5/-+,6 8-)2'()6=

@ ()-)67-2&''();()30+;)'2;;&)4
&5'?-)6('7)-30&9*-0*('+?()4
&5'?;+,-)6.);;+4'4;AA')'2&5-)5)
,*('.%#+6'1&%)''()-)'&)3)-'#'<%*%E ! &()

&)2-;.'67-0&''()'!0+;)'@2 '>06'()'*(+0*)6'+?+,-
&2'03)'?;+4)-6' ()&'-+4&',7+&'2'4);;F)B7+6)5'82&9'4()-)
'()'7;2&'06'(+-+,(;.'A"'c)&*5'2'72'*('+?30+;)'6'0&'?,;;'8;+66+:
:29)6'2':2 &0?0*)&'5067;2.'()-)'2-)':2&.'
32-0)'0)6'+&)'+?4(0*('''()'60& ;)',6602&'I?0'
\' J' 'Q%#J'06'3)-.'8)2,'0?,;' ()'L2-'(26';2-)
V';)23)6'2&5'80'*+2-6)'8,'(0(;.F6*)&')5'
?;+4)-6' (P'60& ;)'2&5'5+,8;)'8;,)')27+D
;0'2&'30+;)'6'2-)'-)2'?23+,-0')6'2'2-06'2&5'
;+-)&*)'4()-)'().'2-)',6)5'?+-'8+,C,)'6

4 ''Q%#>,6602&'!0+;)''H' T()'*+;+,-'+?'()'?;+4)-'06'2&')BC,060')'72;)'
8;,)'2&5'4()&'6,--+,&5)5'40'('4(0')'6&+45-+76'+-''():6);3)6'6,-D
-+,&50&'2'4(0')'*2:);;02'()')??)*'06'25:0-28;)'0'('::)''(06'
32-0)'.'06'5);0*2')'2&5''(+,('(23)'(25':2&.'7;2&'6'&+'+&)'
6,-303)6''06'4);;'4+-'('()'7-+')*'0+&'+?'2'?-2:)'()-)'2-)'
4(0')'f30+;)'6'2&5''-))'30+;)'6''_k'(++5''(23)'2';0'';)'30+;)''
2-5)&'0&'4(0*('()'50??)-)&''32-0)'0)6'2-)'*,;'032')5'2;+&'40'('()'
-0'06('+-*(056')'2;6+'-+4'()'40;5'.);;+4',&6*)&')5'30+;)'

2&5 2& 0 : 7-+3)5 ?;+-06'6/ 32-0)'. +? 0' -206)5 8. 2-9)- +? ++'0&
I?0 Q%NJ 06 2 5)60-28;) 0*C,060'0+& '+ '() 2-5)& ;; 30+;)'6 : 2.
8) -)250;. 7-+72 2')5 8. 503060+& +- 8. -,&&)-6

@ &5 8)56 +?30+;)'6 8;++ : 0& / : 05 '()) '-))6
+25 40'(426') ?-2 -2&*) '() &+*',-&2; 8-))L) =
- 0 / "
^

H ;+-06'6/ 2&60)6 I?0 QMOJ 2-) 2. 2&5 6+ :) +? '() : 8)2,'0?,;
2-'0*,;2- *,;'032'0+& 0& 2 -0*(6+0; 06 -)C,0-)5 '+ -+4 '() : ?0&)

'QQMU>)2-'6)26) 8 ' QM" > -0 : -+6)

2&5 ?+- '(06 -)26+& '(). 2-) &+" 3)-. ,6)?0A ?+- '())&)-2; 2-5)&
()-) 06 2 6*)&';)66 67)*0)6 +? 8;,) 30+;)" I 2 >4 4 (0*(06 -+4&
?+- 0'6 *+;+,- 8," (23) &+" ?+,&5 0" 2 3)-. 5)60-28;) 7;2&'

@ &5 '()-) 06 72&60)6
(2'/6 ?+- '(+, ('6 => % &' &

&5+,8')5;. +&) +? '() : +6" 7)-?)*" +? 40;5 ?;+4)-6 +? '(06 *+,&'-.
2&5 +&) +? '() : +6" 8)2,'0?,; 0& *,;'032'0+& 06 '() *+ : : +& -0 : -+6)
@; ? 64 ?0 QM"J

@ ()-) 72;) 7/-0 : -+6) 40'(42'*(0& 4)'
() 40;5 -+6+ 2&5 '() 30+;)"
7)& '+ 62;,') '() 52.
P +- (+& $% 0#* %#B6 $0& 0)06 S ! &*

() (2- : +&. +? '() *+;+,-6 +? ;)2? 2&5 ?;+4)0 06 7)-?)*' 2&5
'() 4(+;) 7;2&' 40'(0'6 : ,;'0',5) +? ?;+4)-6 06 72-'0*,;2-;. 8)2,'0?,;
* -+4 '() : 8. (,&5-)56 0& +,-?)-&)-0)6 2&5 0" 06 2 -2&5 60 ("
'+ 6)) '() : 4()& '()0- '(+,62&56 +? ?;+4)-6 2-) 0& 8;+66+ :

(23) +86)-3)5 '(2 7-0 : -+6)6 2''20&' () -)2')6 7)-?)*'0+& 0&<
4++56 2?')- '() ,&5)- -+4'(06 *,' ()A0 (06 '()& ;) 0& 2&5
'() 7;2&'6 ?;+,-06(2''20&0& '() -)2')6 7)-?)*'0+& 0& '() 6)*+&5 +-
'(0-5 .)2-
 () 5+,8;) 32-0)'0)6 +? '() *+ : : +& 7-0 : -+6) *2&&+ *+ : 72-) 40'(
'() &2',-2; 7-0 : -+6) ?+- 8)2,'. 8, : 2. 8) -+4& ?+- '() 629)
+? 32-0)'.

@ () 7-0 : -+6) 72;) 2&5 30+;) ?;+4)-
+,&5 0&)2*(*;0?? 2 &2--+4 8+4)- =
% + & $ %) $$

 ,;; ;26 .)2- 0&'-+5,*)5 2 6,7)-8 ?;+4)- '+ (+-'0*,;',-) *2;;)5
'() ; " < I?0 QM%J 06 7)-(276 +&) +? '() ?0&)6
7;2&'6 4(0*((26 8))& 0&'-+5,*)5 '(+, (2 7-)6)& 0 06 '++)B7)&D
603) ?+- *+ : : +& ,6) +,8';)66 0& 2 6(+- '0 :) '() 7-0*) 40;; 8)
6+ -)5,*)5 '(2 0 40;; *+ :) '+ 8) ,&03)-62;;. ,6)5 ?+- '() *(+0*)
?;+4)-F8+-5)- 0? &+ ?+- '() 2;70&)-.Y

Eo N' QM%V' > +46;07 0 9' QMM >' /+;.2&'(,6

' QM% > -0 : ,;2'A27+&0*2

() ;+3);. +46;07 @; ? 64 ?0 QM% J 25+-&6 '() :)25+46 0&
+,- &)0 (8+,-(++5 () +;.2&'(,6 @; ? 64 ?0 QMMJ 4(0*(06 2
?;+-06'6/ ?;+4)- +? -)2 :)-0' 6(+,;5 2;6+ 8) -+4& 8. (,&5-)56
6+ :) +? '() 2,-0*,;2F?;+4)-)5 32-0)'0)6 2-) +? -)2 8)2,'. ().
: 2. 8))260;. -206)5 ?-+ : 6))5 - 8A= 503060+& +? '() -++'6 ()&
-206)5 ?-+ : 6))5 0 : 2. 8) 6+4'; 0& 2 72& 7;2*)5 0& 2 *+;5 ?-2 :)
0& 2-*(2&5 '() .+,& 7;2&'6 2?')-42-56 7-0*9)5 +,'

K@ +4' '()' 8-0 (" : +-&0& ' 6'2-' 52./6 (2-80&)-
+ :)6 52&*0& ' ?-+ :' '()')26'' 2&5' ;)256 40'(' ()-'
()' ?;+4)-.' 2.' 4(+' ?-+ :' ()-' -))&' ;27 '(-+46
()' .);;+4' *+46;07' 2&5' '()' 72;)' 7-0 : -+6) => , $

()' 6 6' 6 ? 6 6 2&5' 0'6 4(0')' 32-0)'.' 2;6+' '()' 6,7)-0+-' 67)*0)6' ' 66 " ' 2&5' ' < 6 64 4(0*(' 40;;' 8)' 5)6*-08)5' 2 : +& 6'' '()' 2;70&)' ?;+4)-6' 6(+,;5' 28+,&5' 0&')3)-.' 2-5)&' 0&' 67-0&
&' 2.' 2&5' '()' 8) 0&&0& ' +?' G,&)' '()' 8;,)' 2&5' 4(0')' 7)-)&&02;' ,70&6 @* < 6' < < 64 ?0 ' QMQJ 2-)' ?0&)' 7;2&'6' 6)&50& ' ,7' &+8;)' ()256 +?' '()' 8-0 (')6'' ?;+4)-6' ().' 2-)' 32;,28;)' 2550'0+&6 '+')3)-.' 8+-5)-' 2&5' &+' *2-)' 06 -)C,0-)5' 0&' '()0-' *,;'032'0+&' ().' : 2.' 8)' 7-+72 2')5' 8.' 6))5' +-' 8.' 503060+&' +?' '()' -++'6

@' ()' 6&+45-+7' 2&5' '()&' '()' 30+;)'
-+6)' ?-+ :' '()' -+,&5' 40'(' 42- :' -20&' 4)'
&5' '()0-' 8-)2'(' 426 : 0B)5' 40'(' ?-)6(' +5+,-' 6)&'
-+ :' '()' ',-?' ;09)' '()' 3+0*)' 2&5' '()' 0&6'-, :)&' => %

'QQMP > 2;;?;+4)-

5 ' 'QMQ > ,70&

&)' +?' '()' : +6'' 32;,28;)' 40&')-F8;++ : 0&' ?;+4)-6' 06' '()' (-06' : 26' +6)' @ '! 6' 4 ?0 ' QM1J' 2??+-50&' ;2-)' 4(0')' ?;+4)-6' 4()&' +'()-' 8;+66+ : 6' 5+' &+'')B06' ' (23)' (25' : ,*(' '-+,8;)' 0&' -+40& ' '(06' 7;2&' '2;'(+, (' 0'' 2''20&6' '+' '()' (0 ()6'' 7)-?)*'0* ' 2' ?)4' (,&5-)5' .2-56' ?-+ :' : .' 2-5)&' 2&5' 28+,?/'4)&'.' +-' '(0-'.' ?))'' (0 ()-' ,7' '()' (0;;' .' 7;2&'6' &+4' (+4)3)-K' ;++9' 4);;' 26' ' 6)*,-)5' 6'-+&' 30 +-+,6' 67)*0 :)&6' 2&5' 7;2&')5')2*(' 0&' 2' ?)4' 6725)?,;6' +?' ++5

'+7' 67;0'' ;+2 : ' (06' : +&'(' IG2&,2-.' "#$F%J 4)' (23)' 2' -2&5' 5067;2.' +?' '()6)' ?;+4)-6

+' 2-5)&' *2&' 7+6608;.' 5+' 40'(+,'' 0'6' 2;;?;+4)-6' 6'

4 ?0 ' QMPJ ?+-')2-;.' 67-0& ' 8;+66+ : 6 ' ()' +5+,-' 2&5' '()' *+;+,-' 2-)' *(2- : 0& ' 2&5' '()' 7+4)-' +?' '()' 7;2&'' '+' -+4' ?-+ :' '()' 7)-D 7)&50*,;2-' 605)'A+?' 2' 5-.' *(2;9F70'' +-' +&' '()' '+7' +?' 2' 5-)2-.' 42;;' -)&5)-6' 0'' 2' 7;2&'' 4(0*(')3)-.' (+-'0*,;',-06'' : ,6'' ;+3)' ' 7-)?)-' '()' *+ : : +&' : 0B)5' 6))5;0& ' 42;;?;+4)-6' '()-6' ;09)' '()')- : 2&' 32-0)D '0)6' 8,'' &+8+5.' *2&' ?20;' '+' 5);0 ('' 0&' '()' 5+,8;)' .);;+4' -))&(+,6)' 42;;?;+4)-' 4(0*(' *2&')260;.' 8)' 7-+72 2')5' 8.' *,''0& 6' '(+, (' 0'' 06' &+4' :,*(' &) ;)*')5' 0&' 2-5)&6

0 'Q '2 > +,8;)' 206.

' ' QM$ > 7+-+&0*,:' *2,*260*,:

' '; J > !2-0) 2')5' 0;.'+?'()' !2;;).

()-)' 06' 2' 32;,28;)' 67-0& ' 7;2&'' 4(0*(' 06' &+'' +?')&' -+4&' 8,'' 4(0*(' :29)6' 2' -)2'' 5067;2.' *2;;)5' '()' . ' 6 ' I?0 ' QM$ J ()' 8)2,'0?,;' (2- : +&.' +?' *+;+,-' 8)'4))&' 0'6' 8-0 ('' .);;+4' ?;+4)-6' 2&5' '()' 7)*,;02-' .);;+406(' -))&' '0&'' +?' 0'6' ;)2?' 06' 72-'0*,;2-;.' -)?-)6(0& ' 4()&' *+&'-26')5' 3Z00'(' 6+ :)' +?' '()' 506'+-'0+&6' +?' ?+- :' 2&5' *+;+,-' 7-+5,*)5' 0&' : 2&.' ?;+4)-6' 8'.' : +5)-&' ?;+-2;' 2-' < 2-;.' 0&' '()' 67-0& ' '()' ?;+-06'6/ 32-0)'0)6' +?' '()' 206.' @& 6' < 64 ?0 ' QM$ J' 6(+4''()0-' ?;+4)-6' 4(0*(' (+4)3)-' 2-)' 0 : :)26,-28;.' *+2-6)-' 2&5' ;)66' -)?0&)5' 0&' '()0-' *(2-2*')-' '(2&' '()' 40;5' 5206.' +?' '()' ?0);56' 4(0*(' *(0;5-)&' 5);0 ('' '+' 2'()-' 2&5' : 29)' 0&'+' 4-)2'(6' 4()-)D 40'(' '+' 25+-&' '() : 6);3)6

&' '()' : +&'(' +?' 2.' '()' 0;.' V+?' '()' !2;;).' @ ? ' ? " 6' 06' '()' ?23+,-0')' ?;+4)-' '' 06' +&)' +?' +,-' &2'03)' 7;2&'6' 06' -)250;.' 7-+72 2')5' 8.' 503060*' / / ' ')5' 0'' 6(+,;5' 8)' ;)?'' 2;+&)']

?+-' .)2-6' 3)-.' '4+' +-' '(-))' .)2-6' 0&' 2,', :&' ' 67-0&9;)' 2' ;0'';)' :2&,-)' +3)-'')' 6,-?2*)' 4(0*(' ' ?2&*.' 06' 8)&)?0*02;' '' ;09)6' &)0'()-' '++' :,*(' 6,&' &+-' '++' :,*(' 6(25)' ()-)' 06' 2' 32-0) 2')5F;)23)5' 32-0)'.' I?0 ' QM#J' 4(0*(' 4()&' *2-)?,;;.' -+4&' 0&' 2' 7+'' 7-)6)&'6' 2' ?0&)' 277)2-2&*)' ()-)' 06' 2;6+' 2' 32-0)'.'+?' 2' 70&906(' (,)' 4(0*(' (+4)3)-' 06' &+'' '+' 8)' *+:72-)5' 40'(' '()' &2',-2;' 7;2&'

?')-' '()' ;0;.' +?' '()' 32;;).' 2&5' *+: :)&*0& ' 2'' '()')&5' +?' 2.' +-' 8) 0&&0& ' +?' G,&)' 4)' (23)' 0&' 6,**)660+&' '()'] 0&9' 0*+'))' 2&5' 2-&2'0+&' ()' 5+,8;)

4(0')' 70&9' . 6'

< 64' ?0 ' QMNJ'

?;+4)-6' ?0-6'' +'()-'

?;+-06'6/ 32-0)'0)6' I?0 '

QQOJ' 67))50;.' ?+;;+4'

2&5' 26' 6++&' 26' '().'

5006277)2-' '()' 70*+'))6'

2&5' *2-&2'0+&6'):8);F ' '; ? > (0')' 0&9 ' 'QQO> !2-0) 2')5' 0&9

;06(' '()' 2-5)&' ().' :2.' 2;;' 8)' -206)5' ?-+:' 6))5' 6+4&' 0&' 2' *+;5' ?-2:)' ' 2&5' 7;2&'6' -206)5' +&)' 67-0&' ?;+4)-'' '()' &)B'' .)2-' !2-0)'0)6' +?' 70&96' :2.' 8)' -)2500;.' 7-+72 2')5' 0&' G,&)' 8.''2900&' ''()' .+,&' 6(++'6' 2&5' *,''0&' ''() :' 2'' 2' A+0&'' ()6)' 2-)' '()&' 7;2*)5' 0&' 2' 7,55;)' :25)' 8.' 6'0--0&' ?7' '()')2-'(' 40'(' 42')-' '0;;' 0'' 06' *+&3)-')5' 0&'+' :,5' 2&5' 26' '()' 42')-' 5-20&6' +??' '()')2-'(' *+:)6' 0&'+' *;+6)' *+&'2*'' 40'(' '()' *,''0&' (2&5F ;266' *+3)-6' 2;;' 4()&' 2?')-' 2' ?)4' 4))96' 2' 3)-.' ;2-)' 7-+7+-'0+&' Z'0;;' 8)' ?+,&5' '+' (23)' '29)&' -++'' ()6)' 2-)' 7-0*9)5' +,'' 2&5' '-2&67;2&')5' 0&' 67-0&' ' 4()&' '().' ?;+4)-' '' 06' 0:7+-'2&'' ?+-' 2' 2-5)&' '+' (23)' 2&' 28,&52&*)' +?' 70&96' ()' 5);0*2')' +5+,-' +?' 70&96' 2&5' +'()-' ?;+4)-6' :2.' 8)' +8'20&)5' 8.' 2' 7-+*)66' 5)306)5' 8.' :.'6+& ' ';;I)' ,)6' 2' ;266' ?,&&);' I?0 ' QQ"J' 40'(' '()' &2--+4')&5' 5-24&' '+' 2' 7+0&'' &' '(06' ?,&&);' ()' 7;2*)6' ;,:76' +?' 0*)' 40'(' 62;'' 8.' 4(0*(' 2' 3)-.' ;+4' '):7)-2',-)' 06' 7-+5,*)5' ()' ?,&&);' 06' 6,77+-')5' +&' 2&

+-50&2-.' -)'+-'' 6'2&5' 2-?5' 7;2*)5' &)2-' '()' ?;+4)-0& ' 7;2&'6' 4()&' 42')-' 2&5' '()')'()-)2;' +5+,-' +?' '()' 8;+66+ :' 06' 5)7+60')5' +&' '()')B')-0+-' +?' '()' ;266' ?,&&);' 2&5' '-0*9;)6' 5+4&<' +' '()' 7+0&'' ?-+ :' 4(0*(' 0'' 5-+76' 2'' 0&')-32;6' 0&'+' 2' ;266' 3)66);' 8);+4' ()' 6*)&'' '(,6' +8'20&)5' 06' 3)-.' 7)-?)*'' 2&5' 0&')-)6'0& ' 8,'' 06' 27'' '+' 8)*+ :)' 6+,-' 0&' 2' ?)4' 52.6',&;)66' 6+ :)' 77-)' 2;*+(+;' 06' 255)5' .' '(06' 7-+*)66' :2&.' +5+,-6' :2.' 8)' 7-+*,-)5' ?+-' *+ :72-06+&' 2&5' 6',5.' +' +8'20&' '()' +5+,-' 0&' 7)-?)*'0+&' '()' 8;+66+ :' :,6'' 8)' 0&' 0'6' 7-0 :)' '' 06' -) :2-928;)' '(2'' ,7' '+' '(06' '0 :)' &+' 6*0)&'0?0*' 4+-9' (26')3)-' 8))&' 4-0'')&' ,++&' +5+,-6' ()' '2;02&6' (23)' 2' 7-+3)-8\>

A' 1#' $ "&%' 0' $ #' .%&*%' '"*"&% E

H' 2-&2'0+&6' I?0 ' QQ%J' 2&5' 0*+'))6' @& 6' < 64 ?0 ' QQMJ' 5+' &+'' 6'-09)' 6+' ?-));.' 26' 70&96' 2&5' '()-)?+-)' 0'' 06' ,6,2;' '+' 7-+72 2')' 8.' ;2.)-6

A' -%' $0 &%(+' $ ")%&(' "' +-%' (%0("#' &%' "'&' /0&#0+ "#(E 8 &' &

0&96' 2-&2'0+&6' 2&5' 0*+'))6' 2-)' 72-'0*,;2-;.' 2527')5' ?+-' 5-.' 6,&8,-&'' 67+'6' 26' '().' 6'2&5' 5-+, ('' 4);;

' 'QQ% > 2-&2'0+&6' I'4+' 32-0)'0)6J

' 'QQM > 0*+'))6' I'(-))' 32-0)'0)6J

' 'QQQ > 2-)' &275-2 +&' A

&' 2' 5-.' 8+-5)-' '()' &275-2 +&' @- ' " 64 ?0 ' QQQJ' 06' 3)-.' 2.' '' 06')260;.' -206)5' ?-+ :' 6))5' 2&5' '()' *+;+,-' +?' '()' ?;+4)-' 06' 3)-.' 32-0)5' ' 7;2&'' 40;;' ;03)' ?+-' .)2-6' 8,'' 6)3)-)' ?-+6'' 90;;6' 0'' 09)' '()' 42;;?;+4)-' 0'' 40;;' -+4' 0&' 2' *-)30*)' +?' 2' 42;;' 2&5' 0'' 06' 2' 7;2&'' 4);;' 2527')5' '+' 8)' ,6)5' 0&' C,2&'0'0)6' 0&')3)-.' 6,&&.

8+-5)- 26 0 -)C,0-)6 ;0'';) +- &+ '-+,8;) 0& 0'6 *,;'032'0+& &.
?0&) 32-0)'. :2. -)2500;. 8) 7-+72 2')5 8. *,''0& 6 ;+-06'6 50 &0?.
'() ?0&)- 90&56 40'(&2:)6 4(0*(2-) &)0'()-
4+-'(-)*+-50& &+- *+: :0''0& '+ :):+-.
() -R ? 64 +- +;,:80&) I?0
QQRJ 06 2 ?0&) 7;2&' 4(0*(:2. 8) -+4& +*D
*2600+&2;;. 26 2 60& ;) 7;2&' (-)) +- ?+,- 0& 2
2-5)& 2-) 6,??0*0)&' ()-) 2-) :2&. 32-0)'0)6
2&5 6)3)-2; 67)*0)6 +?
2C,0;) 02
. < J
6 4 +-)-)&&02; 2-9D
67,- I?0 QQPJ 06 2&+'()-
8+-5)- 7;2&' +? (0 (
:)-0' ' 06)260;.
-206)5 ?-+: 6))5 0& '()
+7)&F 8+-5)- 2&5 '() # 'QQRF32-0)2')5*+;,:8&) ''QQP>)-)&&02; 2-967,-
7;2&'6 40;; ;26' 6)3)-2; .)2-6 () *+;+,- +? '() ?;+4)- 06 2 :+6'
8-0;;02&' 8;,) 2&5 2:+& 6' 0'6 32-0)'0)6 '()-) 06 2 72;) 8;,) ?;+4)-
+? :2'*(;)66 (,) *2;;)5 '() . < & ()-) 2-)
&,:)-+,6 +'()- 32-0)'0)6 +? :+-) +- ;)66 :)-0'
+- 2 8-0 (' .);;+4 ?;+4)- ?)4 *2& 6,-7266 '() (6 6 W
I?0 QQ$J 4(0*(426 0&'-+5,*)5 0&'+ '(06
+,&'-. 8. '() +-'0,;',-2; +*0)'.
(230& 8))& 506*+3)-)5 8. -
+,;26 () ?;+4)-6 2-) 3)-.
8-0;;02&' 4()& 6))& 0& 2 :266 0'
06 '0+4)3)- 2 ;0'';) ')&5)-
):,6' &+' +:0')&'6') :+&6
I?0 QQ#J ?-+: '() ;06' +? +,- *+:D
:+& 8+-5)- 7;2&'6 ()-) 06 2
5062532&'2) 2'')&50& '()0- ,6) ''QQ$> 6*(6*(+;'L02'*2;0?+:0*2 ''QQ#>)&'F 6'):+&
26 '(). 2-) 90;;)5 0& 6)3)-) 40&')-6 2&5 (23) '+ 8) 7-+')*')5 0&
?-2:)6)3)-'();)66 '()-) 2-) :2&. 8)2,'0?,; 32-0)'0)6 4(0*(6(+,;5

8) 0&&0& ' +? ' '(06 *)&',-. ' 0" 06 2 *+2-6) ?;+4)-' 2&5 6(+,;5 +&;.' 8) 672-0& ;.' 25 : 0'')5 0&'+ '())&)-2; 2-5)& '' (26 ',8)-+,6 -++'6 4(0*(' : ,6" 8) 7-+')*')5 ?-+ :' '() ?-+6" 0& 40&')-' ()6) 6)&5 ,7 6(++'6 0& 67-0& ' ?-+ :' 4(?'(' 26 *,''0& 6' '() 7;2&" : 2.' 8) -)250;.' 7-+72 2')5 ' () 2(;02 06 2 &2'03) +?)B0*+' 2&5 0&&,:)-28;) ?;+-2; 32-0)'0)6 2-)' (+4' *,;'032')5

&' *'+8)-' '()-)' 2-)''4+' 7;2&'6 4(0*(' (23)' 2&')B*))50& ;.' 6'-090& ' 277)2-2&*)\' '()' ;2-)-' @, ! ' 4 ?0 ' QR%J' 40'(' 0'60 8-0;;02&" ?;+4)-6' *2&' 8)' 6))&' 2*-+66 '()' 2-5)&' ' 2&5 '()' 6 : 2;;)-' @ 64 ?0 ' QRMJ

' ' QR% > ,58)*902 ' ';H RA & 8%0 " 6

06 &)2-;.' 26 6'-090& ' 6 '().' 2-)' -2'()-' ;2-)' 2&5 *+2-6)F -+40& ' '().' :,6" &+" 8)' 2;;+4)5 '+' 0&'-,5)' +&' :+-)' 5);0*2')F -+40& ' 7;2&'6 ' 2-5)&' 40'(+," '()6)' 7;2&'6 06 5)7-03)5' +?' 6+' :2&.' 8)2,'0?,;' ?;+4)-6' ()')2' +;;.' @(' 4 ?0 QRM2J' 06 2;6+' 2&' 0&')-)6'0& ' 7;2&'

&)' +?' '()' ;26" ?;+4)-6' +?' 2;;' *+:)6 6 ' 6 6 ' I?0 ' QRQJ' +?' 4(0*('()-)' 2-)')&5;)66 32-0)'0)6 \ 6+:)' '2;;' 40'(' ;2-)' ?;+4)-6' -+40& ' '+' 2 ()0 (" +?' 60B' ?))" @ ' 6 6 >' +'()-6 3)-.' 542-?' 2&5 40'(' 6:2;;' ?;+4)-6' *2;;)5' +:7+&)6 ' >4 25 : 0-28;.' 2527')5' ?+-' 50&&)-F'28;)' 5)*+-2'0+&' 2&5' ;26'0& ' '0;;< '()' ?0-6" 4))9' 0& G2&,2-.' +:)' 2-)' *2;;)5' 2&):+&)F?;+4)-)5' 8)*2,6)' '()' ?;+4)-' (26 2 -)6):D 8;2&*)' '+' 20A 2&):+&)' 2&5' '()-)' 2-)' 6+:)' ?-+:' G272&' 4(0*(' (23)' ;++6)' ?;+4)-6' (-.62&'():,:6 5+' &+" 6,**))5' 4);;' 40'(' :)' 8," -+4' 25 : 0-28;.' 0&' '()' &+-'(' +?' +&5+&' 2" '+9)')40& '+&' 4()-)' '()-)

2-)' 2&&,2;' (-.62&'() : , :')B(080'0+&6' ' 426' +&*)' 7-)605)&'' +?' +&) +?' '()6)' 6+*0)'0)6' 2&5' 426' : ,*(' -2'0?0)5' 8.' +86)-30&' '()' 7;)26,-) 4(0*(' '()' 6,7)-0+-' :)*(2&0*6' 2&5' '()' :055;)' *;266' 0&' 7+66)660+&' +?' 6 : 2;;' 2-5)&6' '++9' 0&' -)2-0&' '()6)' 7;2&'6' '' '()') : 7;)' 2-5)&6' '()' 2-5)&)-' 2&' 2-5)&'' ;+3)-' +?' 7;2&'6' (26' 26'+&06()5' '()' ?;+-2;' 4+-;5' 8.' (06' 6,**)66' ,&5)-' 5062532&'2)+,6' *0-*, : 6'2&*)6' '' '()' :055;)' 32;;).' +?' -0 ('+&' '()' 2-5)&6' 2'' '()')&5' +?' +3) : 8)-' 2-)' C,0')' 8-0 ('' 40'(' '()6)' ?;+4)-6' ()-)3)-' 0'' 06' 7+6608;)' '().' 6(+,;5' 8)' -+4&' 2&5' '(+6)' 4(+' (23)' 2&' +-*(2-5F(+,6)' : 2.' *,;'032')' '() :' 0&' -)2'' 7)-?)*'0+&' 8.' -+40&' '() :' 0&' 7+'6' 0&' '()' +7)&' 20-' 26' ;2')' 26' 7+6608;)' '2&5' '()&' 7;2*0&' '() :' 0&' '()' +-*(2-5F(+,6)' 4()&' ?0&)' ?;+4)-6' *2&' 8)' +8'20&)5' ()' ?;+4)-6' +?' '()' (-.62&'() : , :' (23)

' 'QRQ > (0&)6)'
(-.62&'() : , :

' 'QRR > G272&)6)'
(-.62&'() : , :

' 'QRP > + : 7+&)6

'()' 32;,28;)' 7-+7)-'.' +?' 9))70&' 0&' 8;+66+&0' 2' ;+&' '0 :)' 2?')-' '().' (23)' 8))&' *,'' 4(0*(' 06' ,6)?,;' 0&' '()' 52-9' : +&'(6' +?' +3) : 8)-' 2&5')*) : 8)-' 4()&' ?;+4)-6' 2-)' 6*2-*)' 2&5' 7-)*0+,6' ()' *+;+,-' +?' '()' ;2-)-' ?;+4)-6' 32-0)6' ?-+ :' '()' 8-0 (')6'' .);;+]' 2&5' 32-0+,6' 6(25)6' +?' -)5' '+' '()' 7,-)6'' 4(0')' ,-0&' '()' ;26'' '4+' +-' '(-)) .)2-6' '()' G272&' 32-0)'0)6' I?0' QRRJ' 40'(' ;++6)' 7)'2;6' (23)' *+ :)' 0&'+' *,;'032'0+&' ()' 6 : 2;;' + : 7+&)' 32-0)'0)6' I?0 G QRPJ' 2-)' : +6'' ,6)?,;' +-' '28;)' 5)*+-2'0+&' +-')B(080'0+&' 7,-7+6)6' 2' ;0'';)' 42-: '(' 06' ,6)5' '+' 5)3);+7' '()' ?;+4)-6' 2&5' 2;;' 605)' ?;+4)-F8,56' 2-)' *,'' +,'' ' -) -)'' '+' 6'2')' '(2'' *,-;0&' 0-+&6' 2&5' +'()-' 0&6'-, :)&'6' 2-)') : 7;+.)5' '+' : 2&,?2*',-)' 2' -) ,;2-0'.' 0&' '()' 7)'2;6' .?' '()' ?;+4)-6' 4(0*(' 2-)' 0&' ?2*'' '-)2')5' ?+-')B(080'0 0' 0&' '()< 62 :)' 42.' 26' '()' (20-' +?' 2' ;25./6' ()25' 4()&' 6()' 06' +0&' '+' 2' '2')' -)*)7'0+&

; (, (0 0) - * ; * - 0 +
FFFFFFFFFFFFFFF !F^FFFFFFFFFFFFF

! 2-0) '0) 6 +? '() (-.62&'()?22 : 2-) -206) 5 ?-+ : 6)) 5 2&5 '()& : 2. 8) 7-+72 2') 5 8. *, ''0& 6 +- 8. 2 503060+& +? '() +;5 -++'6 , -0& ' '()0- -+4'(0& 7+'6 7;)&'. +? ;0C, 05 : 2&, -) 6(+, ;5 8) 03)& '+ '() :

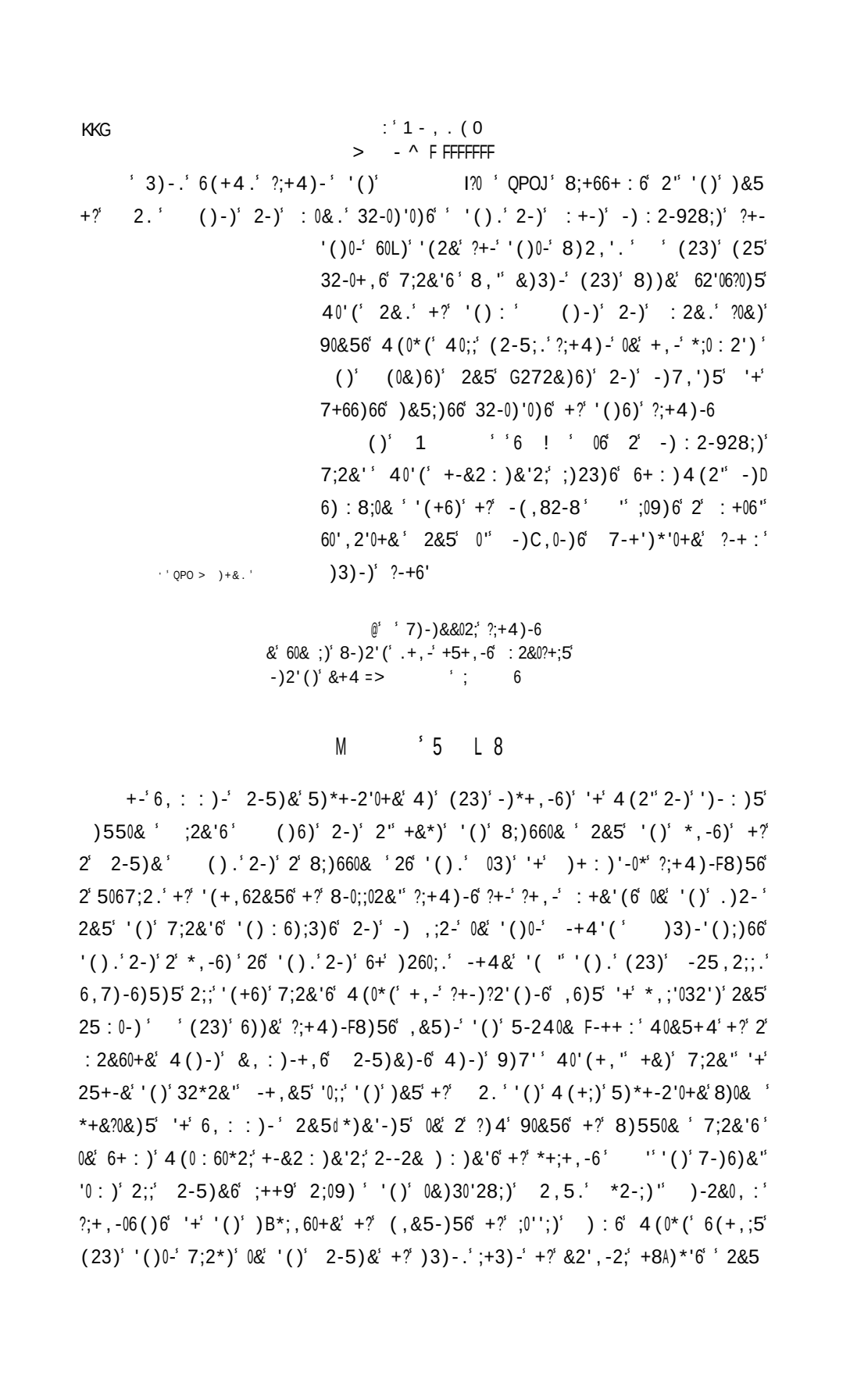
()-) 2-) 32-0+, 6 67)*0) 6 +?)26 4(0*(' 2-) -+4& 8, '' 40'(' '())B*) 7'0+& +? '() 2&&, 2; 4)) '')2 2;; +? '() : '29) 2 6, 8+-50&2') 7+60'0+& 0& 2 2-5)& () ;2-)- 3)-;26'0&)26 * 6 6> 2-) (2&56+ :) 0& '()0- 277-+7-02') 7;2*) 2&5 6+ 2V-) 6+ :) +? '() 6 : 2;;)- 7)-)&&02; 67)*0) 6 6, *(' 26 * ! 6 6 ()I- : 2. 8))260;. -206) 5 ?-+ : 6)) 5 2&5 '() 7;2&'6 40;; 6'2&5 0& '() 62 :) 60', 2'0+& ?+- : 2&. .)2-6

' 2;42.6 ?)); 0&')-)6')5 0& '() - 6 6 I?0 ' J 26 '()?+;02) +? '(2'' 7;2&'' 6,)6')5 '()?+- : ,6)5 ?+- '()*2700'2;6 +? '() -)) 9 *+;, : &6 2&5 4()& 4) 6)) 0'' -+40& '0'6 *;26D 60*2; 266+*02'0+&6 2-) 2;42.6 7;)260& '+ '() : 0&5 ()-) 2-) 6)3)-2; +'()- 67)*0) 6 +? *2&'(, 6 4(0*(' ' 5+ &+'' *, ;'032')

() * ! 6 I?0 ' QR#J 06 # ' ' QR$ > *2&'(, 6 : +';06' ' QR# > ' +8 ;'2' ?, ;)&6 +&) +? +, - : +6'' ;+3);. 7;2&'6 '' -+46 825;. 0& : . 2-5)& 2&5 *+&92&';. 50)6 &)3)-'();)66 0'' 06 26 *+&6'2&';. -)7;2*)5 () ;)2? 06 (0 (;. *+;+, -)5 2&5 '() ?;+4)- 06 2& 0&')&6) 6*2-;)'' 2&5 (26 '() :)-0'' +? ?;+4)-0& ' ;2') 0& 2, ', : & '' : 2. 8))260;. 7-+72 2')5 8. *, ''0& 6 ? ;2') .)2-6 '() ?;+-06'6/ 32-0)'0) 6 +? ; ' I?0 ' QRNJ ?-+ : '() 2, *26, 6 (23) 8))& : , *(' *, ;'032')5 0& 6+ :) 2-5)&6 (). 2-) &+'' -)2'' ?23+, -0') 6 40'(:) 26 '(). 2-) 6+ :)4(2'' 6'-2 ;0& 0& (280' () 32-0)'0) 6 2-) &, :)-+, 6 2&5 '(). (23) '() 5+, 8;) :)-0'' +? 8)0& 7)-?)*';. (2-5. 2&5 +? 8)0& -)250;. 7-+72 2')5 8. *, ''0& 6

KKG

> - ^ F FFFFFFF



+&' '(06< 2**+,&' (23) -)6'-0*')0? '() ,6) +? 8)550& 7;2&'6 2' : . 2-5)&' '+ '()0- ;) 0'0 : 2') 7-+7+-'0+&6

()-) 2-) &, :)-+,6 32-0)'0)6 +?)-2&0, : 6 +- : +-) 7-+7)-;. 67)290&);2- +&0, : 6 + :) +? '()0- ;)23)6 2-))0'()- +;5)&' 32-0)D 2')5 +;5)&' 2&5' 8-+&L)5 +- +;5)&F;)23)5' 2&5' +;5)&F)5)5 +'()-6 2-))0'()- 60;3)- 32-0) 2')5' +- 60;3)-F)5)5 ;26';. '()-) 2-) +'()-6 4(0*(' 2-) L+&2;' 2&5' 7;20&' ;)23)5 ? '() 7;20&' '-,'(' 8) '+;5 '() ?;+-0*,;',-06'6 (23) 4+-9)5' '() 7);2- +&0, : 6 +,' 8. -2]60& : ,;'0',5)6 +? 6))5;0& 6 '0;;' '() 32-0)'0)6 -,&' 0&'+)2*(' +'()- 6+ ? ;+6);.' '(2' +&) *2& 6*2-*);.' 8) 506'0& ,06()5 ?-+ :' '() +'()- 2&5' '(,6 '().' (23) *+3)-)5' '() 4(+;) -+,&5' 40'(0&' '() ;0 : 0'6 +? 32-02'0+&' 4(0*(' 0'' 06 7+6608;) ?+- 2 60& ;) 67)*0)6 '+ 266, :) 8,' 40'(' 2;;' '(06 32-02'0+&' &+ &)4' 67)*0)6 (26 8))&' ?+- :)5' -+828;.' +&) +? '() ?0&)6' 32-0)D 2')5')-2&0, : 6 4(0*(' (23)' 3)- 8))&' -206)5' 8.' '()' 7-+*)66 +? 2-'0?0*02;' 6);)*'0+&' 06 '(2' *2;;)5' -6' +;;+*9' '()' ;)2? +? 4(0*(' I?0 ' QP"J 06 6+')BC,060');.' *+;+,-)5' 4()&' '(+-+, (;.')B7+6)5' '+ ;0 (' 2&5' 20-' '(2' 2 60& ;) ;)2? : 2.' 8)' ,6)5')0'()- ?+- 2 ;25./6 8-++*(' +- 26 2&' +-&2 :)&'

'' QP" > -6' +;;+*9)-2&0, :' I *2 F '';B &)90- +&0, :' '';BMII &);2- +&0, :
'+ 8)' 4+-&' 0&' '()' (20-')' -+4' +'()- 32-0) 2')5' 90&56 4(0*(' : 2.' 8)' 6);)*')5' 2**+-50& ' '+ ?2&*.' ;;' '()6)' (0 (;.F*+;+,-)5' ;)23)6 2-)' 8)6' 5067;2.)5' 40'(+,' ?;+4)-6' 2&5' 0 ' 06 2 ++5' 7;2&' '+ 7;,*9' '()' ?;+4)-6 26 ?26' 26 '().' 277)2-' '()-' 8)550& ')-2&0, : 6' +-);2-D +&0, : 6 26 '().' 2-)')&)-2;;.' *2;;)5' I?0 ' QP%J' 2-)' -+4&' ?+- ()0-' ?;+4)-6' +? 4(0*(' '4+ +- '(-))' 6(25)6 +? *+;+,- 6(+,;5 8)' 6);)*')5' 8,' 6*2-;)' 2&5' *-0 : 6+&' 6(+,;5 8)' '()' 7-)5+ : 0&2&' *+;+,-6' ? ;2')' .)2-6 8)2,'0?,;' -))&(+,6)' 32-0)'0)6 I?0 ' QP% J (23)' 8))&' &) ;)*')5' 2&5' 4+-'(;)66 5+,8;)F?;+4)-0& ')-2&0, : 6 (23)' 8))&' 0&'-+5,*)5

: ' 1 - , . (0 '
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF

,''0& 6' +?' 8)550& ')-2&0, : 6' -)' '29)&' 0&' , ,6'' 2&5' -++')5)0'()-' 0&' 7+'6' +-' 0&' '()' +7)&' 8+-5)-6' ().' 2-)' 6();')-)5' 0&' '()' -))&(+,6)' 5,-0&' 40&')-' 2&5' 2;;+4)5' 26' :,*(' ;0 ('' 26' 7+6608;)' ().' 2-)' 7;2&')5' 0&' '()' 8+-5)-' '()' ;26'' 4))9' 0&' 2.

@')-2&0, :' 8+26'6'
)-' *-0 : 6+&' (+&+,-6' 2&5' '()' 672& ;)5' 8)2,
-0+05)6' ;0'')-6' 8-0 ('' '()' 40&')-' ;+& =5 ! 2.

()' &)B'' ,6)?,;' 7;2&'' 06' '()' 6(-,88.' 2;*)+;2-02' I?0 ' QPMJ' 4(0*(' 2??+-56' :,;'0',5)6' +?' 8-0 ('' .);;+4' ?;+4)-6' '' 06' ')&5)-' 2&5' -)C,0-)6' '+' 8)' 9)7'' 0&' '()' -))&(+,6)' 5,-0&' '()' 40&')-' 8,'' 0&' 42-:' 6)26+&6' 0'' .0);56' 28,&52&*)' +?' 8;+66+:

' 'QPM > 2;*)+;2-02 ' 'QPQ > +8);02 ' 'QPR >)',&02

+-' 2' 8;,)' ?;+4)-' ?+-' 8)56' -)*+,-6)' 06')&)-2;;.' (25' '+' '()' +8);02' Ia' 6 < 4?0 ' QPQJ' +?' 4(0*(' 2' 3)-.' 542-?' 6+-'' -)*)&';.' 0&'-+5,*)5' 06' '()' :+6'' 8)2,'0?,;' ()-)' 2-)' :2&.' 32-0)'0)6' +?' '(06' 7;2&'' +?' :2&.' 6(25)6' +?' *+;+,-'
()' ?;+4)-' +?' '()')',&02' I?0 ' QPRJ' 06' 3)-.' ;+3);.' 8,'' '()' 7;2&'' -+46' '++' ;2-)' 2&5' 4))5.' '+' 8)' 25 : 0'')5' 0&'+' '()' 6)'')+ :)'-0*?;+4)-F 2-5)&' '' 06' -206)5' ?-+ :' 6))5' 2&5' '()' 2-5)&' 32-0)'0)6' 4(0*(' 2-)' &,:)-+,6' 2-)' 7)-7)',2')5' 8.' *,''0& 6
()' - ' B ' I?0 ' QPPJ' 06' 2&+'()-' ?;+4)-' +?' 72;)' 8;,)V *+;+,-' 4(0*(' 06' +?')&' ,6)5' ?+-' 8)550& ' 7,-7+6)6' 2&5' +?' 4(0*(' '()-)' 2-)' &,:)-+,6' ?;+-06'6/ 32-0)'0)6' '' 06' 2' 80)&&02;' 7;2&'

' 'QPP >)-2',:' :)B0*2&,:

G( ) !)-8)&2 I?0 QP$J 06 &+4 : ,*(&) ;)*')5 7)-(276 +& 2**+,&" +? 2 50??0*,;'. 4(0*((26 2-06)& +? ;2') .)2-6 0& 0'6 *,;'032'0+& 26 27(05)6 ?,& 0 2&5 ,&9&+4& *2,6)6 :29) 0" 50) 5,-0& ' '( ) 6, : :)- 4);;F8-+9)& 8)5 +? 3)-8)&2 ?;+4)-6 6,*(26 426 2&&,2;;. -+4& 2" 2:7'+& +,-" 2-5)&6 06 +&) +? '( ) ?0&)6" 60 ('6 0& ?;+-0*,;',-) 2&5 2" :. 2-5)& 2 8)5 +? 6))5;0& 6 4(0*('( ) 2-5)&)- -206)5 2&5 4(0*(+**,70)5 2 30&) 8+-5)- +? 28+," '4+ (,&5-)5 6C,2-) ?))' 426 '( ) :+6")BC,060') ?;+-2; 7-+5,*'0+& 0& '( ) 4(+;) 2-*?)& ?+- 2 7)-0+5 +? 2" ;)26" '(-)) :+&'(6 ( )& 7;2&')5 -+,&5 '( ) 826) +? 2&. +? :. 7.-2:05 -+6)F'-))6 ''( ).2-) 3)-.8)2,'0?,; ;+-06'6 50 &0?.)3)-. 277-)*028;) 32-0)'. 8. 030& 2 ?2&*. &2:) '+ 0' 4(0*(06 &+" 4+-'(2&. 7)-6+&/6 4(0;) '+ ;)2-& 6+ ;+& 26 ( ) +8'20&6 2 32-0)'. +? *+;+,- 0& (06 50??)-)&" 7;2&'6 4(0*(6(+,;5 8) 4(0') '0&')5 6*2-;)'

' 'QP$ > !)-8)&2 ' 'QP# >);0+'-+7)' IG)&&.' 0&5J ' 'QPN > 2;302'72')&6

+- ;23)&5)- + :) 67)*0)6 2-) 6*)&')5 ! 2-0)'0)6 :2.'8) -206)5 ?-+ : 6))5 2&5 2-) 6,86)C,)&';. 7-+72 2')5 8. *,''0& 6 '29)& 0& , ,6' 4(0*(2-) 9)7" ?-+ : ?-+6" 0& 2 ;266F(+,6) 2;;' '( ) 40&')- 2&5 7;2&')5 H," '( ) ;26" 4))9 0& 2.

( ));0+'-+7) 2&+'( )- ++5 8)550& 7;2&' 06 :,*(&) ;)*')5 52-9 +;5F?26(0+&)5 32-0)'. *2;;)5 G)&&. 0&5 I?0 QP#J 06 72-D '0*,;2-;. 5)60-28;) 8," 2&. +'( )- ++5 90&5 :2. '29) 0'6 7;2*) " 06)260;. 7-+72 2')5 8. *,''0& 6

2;3026 2-) &+" :,*(*,;'032')5 2" '( ) 7-)6)&" '0:) ( ) 8;,) 2;302 ? < 64 ?0 QPNJ 06 2 ?0&) 7;2&' 8," 0" 06 6+:)4(2" 5??0*,;" '+ 9))7 '(-+, ('( ) 40&')-

( )ʻ -2&5ʻ & 6 ʻ 6 ? 64 +-ʻ . ʻ ! ʻ I?0 ʻ < JJ 40'(ʻ
0'6ʻ 7+4)-?,;;.ʻ 6*)&')5ʻ ',8,;2-ʻ 4(0')ʻ ?;+4)-6ʻ -+46ʻ 0&ʻ '()ʻ 6+,'(ʻ +?
-2&*)ʻ 2&5ʻ '2;.ʻ 0&'+ʻ -)2"ʻ '-))6ʻ 2&5ʻ 06ʻ 6205ʻ
'+ʻ 6,-303)ʻ '()ʻ 40&')-ʻ 0&ʻ)3+&6(0-)ʻ 2&5ʻ +-&Fʻ
4 2;;ʻ "ʻ 06ʻ +&)ʻ +?ʻ '()ʻ *(0)?ʻ +-&2 :)&'6ʻ +?ʻ 2ʻ
(0 (;.ʻ *,;'032')5ʻ 2-5)&ʻ 2&5ʻ 06ʻ)260;.ʻ 7-+72F

'; 'Q$" > .-)'(-,:' 2-0()&0,:' , 'Q$% > +;),6

2')5ʻ 8.ʻ *,''0& 6ʻ "ʻ -)C,0-)6ʻ '()ʻ 7-+')*'0+&ʻ +?ʻ 2ʻ -))&(+,6)ʻ 0&ʻ
40&')-

2&.ʻ 7)-6+&6ʻ : ,*(ʻ 25-&0-)ʻ '()ʻ +;5)&ʻ .-)'(-,:ʻ @;ʻ ; 4
?0 ʻ Q$"Jʻ 26ʻ 2&ʻ)5 0&ʻ ?+-ʻ 8)550&ʻ 7;2&'6ʻ ()ʻ ?+;02)ʻ 06ʻ 3)-.ʻ 8-0 ("ʻ
0&ʻ *+;+,-ʻ 8,"ʻ ʻ *2&&+"ʻ 62.ʻ '(2"ʻ 0"ʻ 06ʻ 2ʻ ?23+,-0')ʻ +?ʻ :0&)ʻ "ʻ 06ʻ 2ʻ
&2'03)ʻ 7;2&'ʻ 2&5ʻ (2-5.ʻ 2&5ʻ : 2.ʻ 8)ʻ 7-+72 2')5ʻ 8.ʻ 503060+&
ʻ *+&605)-28;)ʻ)??)*"ʻ 06ʻ 7-+5,*)5ʻ 8.ʻ '()ʻ 50??)-)&"ʻ 32-0)'0)6ʻ +?ʻ '()ʻ
+;),6ʻ I?0 ʻ Q$%Jʻ + :)ʻ 2-)ʻ)B*))50& ;.ʻ 52-9ʻ
0&ʻ '()ʻ ?+;02)ʻ 0&ʻ ?2*"ʻ 2;:+6"ʻ 8;2*9ʻ +'()-6ʻ
(23)ʻ '()0-ʻ ;)23)6ʻ ?-0&)5ʻ 2&5ʻ 2 : +& 6"ʻ '()ʻ
32-0+,6ʻ 90&56ʻ '()-)ʻ 06ʻ -)2"ʻ 503)-60'.ʻ +?ʻ
*+;+,-
ʻ 7;2&"ʻ (26ʻ 8))&ʻ -)*)&';.ʻ &'-+5,*)5ʻ 8Ab
!)0'*(ʻ '()ʻ + ! ʻ + # + ! ʻ I?0 ʻ Jʻ
4(0*(ʻ 7-+:06)6ʻ '+ʻ 8)ʻ 2ʻ 3)-.ʻ 0&')-)6'0& ʻ 2&5ʻ
-2*)?,;ʻ 7;2&"ʻ ?+-ʻ '()ʻ *)&'-)ʻ +?ʻ ?;+4)-F8)56ʻ
"ʻ 06ʻ (+4)3)-ʻ 2&ʻ 2&&,2;ʻ 2;'(+, (ʻ ,6)5ʻ 26ʻ
2ʻ 8)550& ʻ 7A200'

'Q$M > :2-2&0;0006'62;0*0?+;0,6

"ʻ '()ʻ 7-)6)&"ʻ '0 :)ʻ : 2&.ʻ 90&56ʻ +?ʻ *()3)-026ʻ 2-)ʻ ,6)5ʻ 26ʻ 8)550& ʻ
7;2&'6ʻ 8,"ʻ ʻ 7-)?)-ʻ '+ʻ -+4ʻ ';0):ʻ 0&ʻ '()ʻ 2;70&)-.ʻ ()ʻ (?

, I?0 Q$QJ 06 2 &+8;) 7;2&' 40'(;2-) ?;)6(. ;)23)6 *+&'-26'0& 4);; 40'(+'()-2;700Z)7;2&'6 ()(? 6 (26?0&);.*+;+,-)5 ;0 (" -))&;)23)6 2&5 '()-)2-)6)3)-2; +'()-67)*0)6 +?)*()3)-026 26 (6 I?0 Q$Q2J 2&5 6):7)-303,:6 4(0*(' -+4 2&5 4(0*(' 2-)25:0-)5 '().-)C,0-)'()42-:'(+? 2 -))&(+,6) 5,-0& 40&')-

" 06 ,6,2; 0&'()')2-;.72-" +?'()':+&'(+? 2.'+ 7;2*) 2;; 8)550& 7;2&'6 +," +? 5++-6 2&5 '+ *+3)-'():'40'(2 :2" 2" &0 (' 7+& 2& 23)-2) 0&'()' &)0 (8+,-(++5 +? +&5+&;'()';26" 4))9 0& 2.'06 6,??0*0)&';.')2-;.'+ 7;2&" '():', ?+-(+4)3)-42-:'()' ?0-6" 4))9 0& 2.':2.'8) .)" 2;:+6" 0&32-028;.'5,-0& '()'6)*+&5 2&5 '(0-5 4))96 6)3)-)?-+6'6 +**,-2&5 6+:)'0:)6)3)&6&+4 ?2;;6

' Q$Q2> *()3)-02'62& ,;&)2' ' ;KH & 2L2&02

' Q$Q > *()3)-;2'?()'2;;0*2

42.605)7;2&" +? +,'()-& ?-0*2 4(0*(' (26 2 ;2-) 8-0 (" +-2&)F*+;+,-)5?;+4)-06 2 3)-.(2&56+:) 8)550& 7;2&' " 06 *2;;)5 '() 2L2&02 I?0 Q$RJ " 06 -)250;.7-+72 2')5 8.*,''0& 6 2&5 0" ?;+4)-6 ?-));.2;;' ()6,:)-

B'-2+-50&2-.8)56 2-)6+:)'0:)6 :25)8.2--2& 0& ?2&*.72'')-&6 26 , ;.26 '(+6)+& ,-906(' 6:+90& *276 +? :0B)5)-2D &0,:6)*()3)-026 6):7)-303,:6 3)-8)&26 62B0?-2)6 2&5 &,:)-+,6 +'()-7;2&'6 8," '().2-)-2'()-2 6+,-*)+? 4+&5)-''(2&+? 25:0-2'0+& '+ '()' '-,)' ;+3)-+? &2',-) '0;;:+-)B'-2+-50&2-.0:0'2'0+&6+? ?;+4)-F8)56 2-):25)+? 4(0')6'+&)6 2&5 80'6 +? *+;+,-)5 8-0*96 ?+-:)5 0&'+ 2 72'')-& 40'(8+B)5 0& ()+-'0*,;',-2; 2-5)& 2" +,'( )&60& '+& (26 6+:)'6,*(*+&'-032&*)6 2&5 8)?+-)')'(;)():+670'2; '()-)4)-)B')&603)-2&)6^+? 6,*(5)60 &6 8," 4()'()-

: 25)' 8.' '()' ,&?+-',&2 ')' 0& : 2')6' +-' 8.' '()' 2-5)&)-' ' (23)' &)3)-' 8))&' 0&?+- :)5' *)-'20&;.' '())' 5)30*)6' *+ :)' ,&5)-' '()' *2')6+-3' +?' (+-'0*,;',-2;' : +&+ : 2&026

@' ()' 6)5' 6);)*')5' 406);.' 7;, : 7' 2&5' 6 : ++'('
&5' ;+66.' ()' *+ : : 0'6' '+' 7+'6' +?' 60L)'
0 : 0&,'03)' 4);;' ?0;;/5' 40'(' 4);;F7-)72-)5'
&5' ?-,0'?,;' 6+0;' '(2'' (26' 8))&' '-)26,-)5' ;+& '
&5' 5-2&9' &+' : +06',-)' ?-+ :' '()' 5-0770& ' *;+,56 =>)

()-)' 2-)' : 2&.' ?;+4)-6' '()' 6))5' +?' 4(0*('06' 6+4&' 0&' 67-0& ' ' 4()&' '()' 7;2&'' -+46' '()' ?;+4)-' 50)6' 5+4&' 2&5' (26' '+' 8)' -)&)4)5' '()' &)B'' .)2-' ' : 2&.' +?' '()6)' : 2.' 8)' ,6)5' '+' 5)*+-2')' 2' 2-5)&' 2-)' : ,6'' 8)' '29)&' 0&' '()' -+40& ' +?' 2&&,2;6' ?+-' 0?' '()' 6))5' 06' 6+4&' '++' '(0*9;.' '()' 7;2&'6' 2-)' 67+0;)5' 2&5' '29)')3)&' '()' 277)2-2&*)')67)*02;;.' 0&' 2' 6'2')' +?' 5)*2.' +?' , ;.' 4))56' +' 8)' 8)2,'0?,;')2*(' 7;2&'' 6(+,;5' 6'2&5' 2;+&)\' '(,6' +&)' &) : +7(0;2' : 29)6' 2' *(2- : 0& ' 7;2&'' +&)' : 0 &+&)'')' 40;;' :)26,-)' '4+' ?))'' 2*-+66' 2' 60& ;)' 64))'F7)2' 40;;' ?+- :' 2&')BC,060')' 8,6(' ' '()-)?+-)')3)-.' 90&5' +?' 2&&,2;')3)&' '+' '()' 6 : 2;;)6'' !0- 0&02&' '+*9' 6(+,;5' 6'2&5' 60& ;.' 2&5' (23)' 28,&52&*)' +?' 672*)

' ';KB &) : +7(0;2' ' 'Q$P2 > ;2-902' ' ';KK > 2-;.' 4**'F7)2

()' !0- 0&02&' '+*9' @ ' >4 2&5' 2' 32-0)'.' +?' 2' -+6)' *+;+,-' : 2.' 8)' ,6)5' '+' 03)' *+;+,-' '+' '()' 2-5)&' 0&')2-;.' 67-0& ' '' '()' 62 :)' 6)26+&' +?' '()' .)2-' '()') : +7(0;26' I?0 ' Q$PJ> +?' 4(0*(' '()-)' 2-)' 6)3)-2;' 32-?)'0)6> 2-)' 3)-.' I2 2,'0?,;' 0&' '()' 8+-5)-6' ?+-' '(06' 7,-7+6)' '()' 6))5' 6(+,;5' 8)' 6+4&' 0&' 2,', : &' 2')-' 0&' '()' 6)26+&' '()' ;2-902' I?0 ' Q$P J' 06' 2',6)?,;' 7;2 : '

?')-ˢ '()ˢ):+7(0;2ˢ '()ˢ 4))'F7)2ˢ @* 6ˢ 64 ?0 ˢ Q$$J
?;+!3)-6ˢ +?ˢ 4(0*(ˢ '()-)ˢ 2-)ˢ 6)3)-2;ˢ 32-0)'0)6ˢ ˢ ;09)ˢ '+ˢ -+4ˢ +&;.ˢ
fˢ+&)ˢ 7;2&"ˢ 0&ˢ 2ˢ 7;2*)ˢ ˢ (23)ˢ 2ˢ 32-0)'.ˢ 4(0*(ˢ 06ˢ 6);?F6+4&ˢ)3)-.ˢ .)2-
2&5ˢ 6'2&56ˢ '(-+, (ˢ '()ˢ 40&')-ˢ 0"ˢ 8-2&*()6ˢ 0&ˢ)2-;.ˢ 67-0&ˢ 2&5ˢ
7-+5,*)6ˢ 2&ˢ 28,&52&*)ˢ +?ˢ ?;+4)-6ˢ 2&5ˢ -07)&6ˢ 0'6ˢ 6))5ˢ 0&ˢ , ,6'
()ˢ +&3+;3,;,6ˢ :2A+-ˢ I?0 ˢ Q$$??J :,6"ˢ &)3)-ˢ 8)ˢ +:0'')5ˢ ?-+:ˢ '()

· ' Q$$ 0 > +&3+;3,;,6ˢ :2A+- · ' Q$# > +-)+760ˢ '0&*'+-;2 · ' Q$#ˢ-< > !)&,6 6ˢ ++90& F ;266

;06"ˢ +?ˢ +,-ˢ 2&&,2;ˢ 7;2&'6ˢ (+6)ˢ 4(+ˢ 3060"ˢ '()0-ˢ 2-5)&6ˢ 8)'0:)6ˢ 0&ˢ
'()ˢ :+-&0&ˢ 6))ˢ '(06ˢ ;+3);.ˢ 2&&,2;ˢ 0&ˢ 2;ˢ 0'6ˢ ;+-0+,6ˢ 7)-?)*'0+&
&ˢ +**260+&2;ˢ 7;2&"ˢ +?ˢ '()ˢ <6 6ˢ ˢ I?0 ˢ Q$#Jˢ 4(0*(ˢ
?;+ 3)-6ˢ 0&ˢ , ,6'ˢ 6(+,;5ˢ &)3)-ˢ 8)ˢ +:0'')5ˢ ?-+:ˢ '()ˢ 2-5)&

· ' Q$N > ?-0*2&ˢ 2-0 +;5 ' +-2&)'5+,8;) ˢQ#O > ?-0*2&ˢ 2-0 +;5 ' 60& ;) · ' Q#" > a0&&02');) 2&6

!)&,6/6ˢ ++90& F ;266ˢ@ < ˢ6< 4?0 ˢ DF^ >ˢ 06ˢ 2ˢ *(2-:0&ˢ
542-?ˢ 2&&,2;ˢ);0 08;)ˢ ?+-ˢ '()ˢ)5)6ˢ +?ˢ 8+-5)-6
ˢ 60& ;)ˢ 7;2&"ˢ ()-)ˢ 2&5ˢ '()-)ˢ +?ˢ '()ˢ ?-0*2&ˢ 2-0 +;5ˢ @+ < 6ˢ
4?0 ˢ Q$NJˢ 7;2&')5ˢ 6+ˢ 26ˢ '+ˢ 6'2&5ˢ +,"ˢ 8+;5;.ˢ 2&5ˢ 6(+4ˢ 0'6);?ˢ 06ˢ
?0&)ˢ ?+-ˢ '()ˢ 8+-5)-ˢ ()ˢ 6))5ˢ -)C,0-)6ˢ '+ˢ 8)ˢ 6+3'&ˢ 0&ˢ ()2"ˢ 0&ˢ 7-0;ˢ
2&5ˢ '()ˢ .+,&ˢ 7;2&'6ˢ 7-0*9)5ˢ +,"ˢ 0&ˢ 2.ˢ ˢ 542-?ˢ 32-0)'.ˢ+?ˢ :2-0D
+;5ˢ I?0 ˢ Q#OJˢ 06ˢ 3)-.ˢ +-&2:)&'2;

( ) Y 6 I?0 Q#"J 0& : 2& . +? 0'6 & , :) -+ , 6 32-0) '0) 6 : 2 . 8) -+4& 0& '() 62 :) : 2&&) - 26 '() *+;+, -6 +? '() ?;+4) -6 0& : 05D 6, : :) - 2-) -) 2;;. ?0&)

( ) ;2-) 80) &&02; '+*96 5+ &+" 6, **)) 5 4) ;; 2" : . 2-5) & &) 3) -D '();) 66 '() -) 2-) &, :) -+, 6 2&&, 2; 6'+*96 5 4 ?0 Q#%J 8+' (60& ;) 2&5 5+, 8;) . (0*(: 2. 8) -+4& ?+- ' () 0- 8) 2, '. 2&5 ?-2 -2&*) ( ) 6)) 5 6(+, ; 5 8) 6+4& 0& 67-0& , &5) - '() 7-+') *'0+& +? 2 ?-2 :) 2&5 '() 7;2&'6 7-0*9) 5 +, ' 4 ()& '() . ?; +4) - '() 62 :) .)2-

( ) 0 &+&) '') , 6 4 ?0 Q#MJ 06 2& 2&&, 2; 4 (0*(6(+, ; 5 &)3) - 8) ?+- +'') & ()-) 06 2 ; 2-) 32-0) '. 4 (0*(06 &+4 0&32-028; . -+4& 2&5 0? 7;2*) 5 0& 2 ?23+, -28;) 60', 2'0+& 40'(?, ; ;) B7+6, -) '+ ;0 (" 2&5 20- 2 60& ;) 7;2&" 06 &+" +&; . ?-2 -2&" 8, " +-&2 :) &'2; 0'(*2-) 0" : 2. 8) -+4& 0&'+ 2 '-)) 8. 2; ;+40& '0" '+ ?+- : 2 6') : 2&5 9)) 70& 0" 0& 2 -)) &(+, 6) 5, -0& ''() 40&') - 8, " '+ : . : 0&5 '() '-)) 5+) 6 &+" *+ : 72-) 40'('() 7;2&" -+4& 0& 2 &2', -2; 42.

' Q#% > '+*9

( ) - 06 2& 0&') -) 6'0& -+, 7 +? 7;2&'6 *2;;) 5 3) -;26'0& 6 I?0 Q#QJ +& 2**+, &" +? '() 6'0??&) 66 +? '() ?;+4) -6 4 (0*(;26" ?+- 2 *+&F605) -28;) 7) -0+5 " 06 5) 60-28;) '+ 6+4 '() : 0& 2 ?-2 :) 2&5 7;2&" '() : +, " 2?') -42-56 '(+, (: 2&. 40; ; 5+ 7) -?) *'; . 4) ; ; 0? 6+4& 0& 2 8+-5) - 0& 67-0& ( )) 3) -;26'0& 4 (0*(06 , 6) 5 ?+- '() 0 : : +-') ; ;) 6 0& -2&*) 06 -+4& 0& : . 2; 70&) -. 2&5 06 2 7) -) &&02; 7;2&'

+- 82*9 7;2*) 6 2& +**260+&2; 02&" , &?; +4) - 6 J 4) Q#RJ 6(0&) 6 ?+-'((06 7;2&" 2''20&6 '() ()0 (" +? 28+, '

60B 5 ?))' 5 ()5 *)&'-2;5 ?;+4)-5 06)&+- : +,6 5 2&5 ,6,2;;.5 ?03)5 +-5 60B5 605)F?;+4)-6 2-)5 '(-+4&5+,"5 ?-+ :5 '()5 6') :5 5 6 : 2;;5 8+.5) : 7;+.)5 0&5 '()5 2-5)&5 +&*)5 '++9 2 60'+-5 '+5 '(06 ?;+4)-5 2&5 6205 @5 ;)26)5 60-5 '(06 06 '()5 ?0&)6"5 ?;+4)-5 0&5 '()5 2-5)& =

()5 . 6 6 6 I?0 5 Q#PJ 2&5 0'6 32-0)'0)6 2-)5 3)-.5 8)2,'0?,;5 ()5 6))5 6(+,;5 8)5 6+4&5)2-;.5 0&5 2-*(5 0&5 2 ?-2 :)5 2&5 '()5 .+,&5 7;2&'6 7-0*9)5 +,"5 2?')-42-56 0&5 '()5 8+-5)-6 5 ()5 ?;+4)-6 2-)5 ;2-)5 2&5

' 'Q#P > 02&'(,6*(0&)&606 I)55)40 00J

' 'Q#$ > (;+B -,: : +&50'

' 'Q#R > ,&?;+4)-

?0&);.5 7)&*0;;)5 2&5 4)5 +8'20&5 8;+66+ :5 0&5 , ,6"5 2&5)7') : 8)-5 + :5)5 6))5;0& 6 .0);5 60& ;)5 ?;+4)-6 2&5 6+ :5 5+,8;)5 8,"5 8+'(5 2-)5 8)2,'0?,;5 5 ()5 32-0)'.5 *2;;)5 5 06 -) : 2-928;)5 ?+-5'()5 60L)5 +?5'()5 ?;+4)-6

&+'()-5 2&&,2;5 +?5 -)2"5 8)2,'.5 2&5 : ,*(5 ,6)5)3)-.4()-)5 06 '()5 ; B5 . 5 I?0 5 Q#$J5 "5 06 2 7;2&"5 (230&5 *+&605)-28;)5 32-0)'.5 +?5 -0*(5 *+;+,-5 2&5 6(+,;5 8)5 -+4&5)3)-.5 .)2-5 "5 : 2.5 8)5) : 7;+.)5 40'(5 2532&'2)5 ?+-5)5 0&5 8)56

5 (23)5 8))&5 : ,*(5 6'-,*9 40'(5 '()5)??)*"5 4(0*(5 06 7-+5,*)5 2"5 '()5 a++;+ 0*2;5 2-5)&6 8.5 '()5 ,6)5 +?5 (0;02&5))"5 @& 5 6 6 ?0 5 Q##J5 '()5 3)0&6 +?5 '()5 ;)23)6 +?5 4(0*(5 2-)5 0&')&6);.5 2&5 32-0+,6;.5 *+;+,-)5 > 6+ :5 8-0;;02&"5 6*2-;)'5 +'()-6 .);;+4 5 2&5 '()5 ;2-)5 ?;)6(.5 ;)2?5 2&5 '()5 0&')&60'.5 +?5 0'6 *+;+,-0& 5 : 29)5 0"5 2&5 0 : 7+-'2&"5 7;2&"5 ?+-5 5)*+-2'0+&5 ()5 6))5 6(+,;5 8)5 6+4&5 0&5 2-*(5 +-5 7-0;5 0&5 2 72&5 5 7;2&')5 +,"5 0&5 2.5 "5 06

' 'QP# > (0;02&5))'

0 5 ?

2 ;2-) 7;2&' 40'(;)23)6 : +-) '(2& '4+ ?))" ;+& 6+ '(2" 0" 6(+,;5 &+" 8) ,)5 0& '++ 7-+ : 0&)&" 2 7+60'0+& 2;'(+, (?0&5 0" 3)-.' +-&2 :)&'2;' 0& : .' 2-5)&

&+'()-' 6'-090& 7;2&" +? -2-) 8)2,'.'06<()'32-0) 2')5 &502&' +-& @Y 64 ?0 'Q#NJ' ()' : 2;)' 2&5' ?) : 2;)' ?;+4)-6 2-)' 6)72-2')' 2&5')3)-.'?,',-)' *+-&' (26 2F6;2&5)-' (20-D ;09)' 7-+;+& 2'0+&' '+ -)*)03)' '()' 7+;;)&' 26 0" ?2;;6' " 06 4+-'(-+4D 0& ?+-' '(06 7()&+ :)&+&' 2;+&)' 8,"' '()' 4(+;)' 06 -2*)?,;' 2&5 8)2,'0?,;')67)*02;;.' 0&' 42- :' 6, : :)-6' ()' *+-&' 6(+,;5 8)' 6+4&' 0&' 2 ?-2 :)' 0&'

' 'Q#N > &502&' +-&

' 2-*(' 2&5 '-2&67;2&')5 0&' 2.

?' 2;;' '()' 2&&,2;6' '()' : +6" *(2- : 0& ?;+-06'6/ ?;+4)-' ?+-' ;2')' 6, : :)-' 06 ,&C,)6'0+&28;.' '()' 6')-' @-' 6 64 ?0 'QNOJ' ?-+ :' '()' 8-0 ('&)66 2&5 503)-60'.' +? '()' *+;+,-' +?' 0'6 ?;+4)-' ().' 2-)' 50305)5' 0&'+' 32-0)'0)6 *2;;)5' *(-.62&'() : , : F?;+4)-)5' 7.-2 : 052;' 7)+&.F?;+4)-)5' C,0;;)5' I?0 'QN"J' : 0&02',-)' 2&5' +'()-' 32-0)'0)6')' 5)7)&5' ,7+&

' 'QNO > -)&*(' 266);;)5' 6')-

' 'QN" >)-: 2&' U,0;;)5' 6')-

> 2-5)&' *280+,6

+-) &)-6 ?+-' '()' 6))5 +? '()6)' 8)2,'0?,;' ?;+4)-6' + :)'0 :)6 0" 06)B*);;)&' 2&5' '()' ?;+4)-6<;+3);.' '' +'()-' '0 :)6' (23)' 7,-*(26)5' 6))5' 4(0*(' 426 3)-.' 0&50??)-)&'' ()&' +' '+' 2-06')&)-2;;.' 7,-*(26)' 2' 72*9)" +? 6))5' '(+, (' A023)' 6+ :)'0 :)6 (25' 0'' 8)''-' 2&5' 6+ :)'0 :)6 4+-6)' ?-+ :' '()' 6))56 :)&' +? '(06 *+,&'-n' ()' 6))5' 6(+,;5' 8)' 6+4&' '(0&;.' 0&' 2' 72&' 0&' 2' *+;5' ?-2 :)' 2&5' '-2&67;2&')5

0& 2. ' ()&' '()' 6))5' 06' ++5' 6')-6' 2&5' '+*96' 2-)' '()' : +6" 5)60-28;)' +?' 2;;' 2&&,2;6' 2&5' 2' &0*)' 8)5' 06' 2' 8)2,'0?,;' 60 (' ' ++5' 6))5' 06' -2'()-')B7)&603)'\ ()&*)' 0" 06' 2' ;,B,-.' 0& 4(0*(' ' 5+' &+" 2;42.6' 0&5,;)

()' *280+,6' ! 6 ' J< < 64 ?0 ' QN%J>)0'()-' ;2-)F' ?;+4)-)5' +-' 542-?>06' 2' &0*)' ?;+4)-' 2&5' 0" 06' 4);;' '+' (23)' 2' 7;2&" 5+'')5' 28b," ()-)' 2&5' '()-)' ()' 6))5' : 2.' 8)' 6+4&' 0&' '()' +7)&' 8+-5)-')2-;.' 0& 2.

' 3)-.' 6(+4.' ?;+4)-' ?+-' 6,: :)-' 8;+66+: ' 06' '()' ? ? 6' ' I?0 ' QNMJ' '()' *+;+,-6' +?' 4(0*(' 2-)' *(0)?;.' 4(0')' 7,-7;)' 8;,)' 2&5' 4(0')' 2&5' 30+;)' ' " 06' 2' 3)-.' (2&56+:)' ?;+4)-' 2-05' ,6)?,;' 4()&' A,50*0+,6;.' 0&'-+5,*)5' 0&'+' '()' ?;+4)-F8)5

' 'QNM > ' 03+;3,;,6' : 0&+- ' 'QNQ <> 4))" ,;'2& ' 'QNR > 3)&0& ' -0 : -+6)

,70&6' 2-)' 2&+'()-' *;266' +?' 2&&,2;6' (230& ' :)-0' ' 2&5' .)" 6+' 3)-.' 0&?)-0+-' '+' '()' 7)-7)',2;' ,70&6' 26' &+" '+' 8)' -)C,0-)5' 4()&' '()' ;2'')-' 2-)' -+4&' ()-)' 2-)' : 2&.')??)*'03)' 32-0)'0)6' 4(0*(' : 2.' 8)' 0&'-+5,*25' 672-0& ;.' 0&'+' '()')&)-2;' ?;+4)-F8)5' 09)' 2;;' +'()-' 2&&,2;6' 60& ;)' 7;2&'6' 2-)' 8)2,'0?,;' 8," 2' 5)&6)' : 266' 06' ,&60 (';.' ()' 4))" ,;'2&' @ ' 6 4 ?0 ' QNQJ' : 2.' 2;6+' 8)' 672-0& ;.' -+4&' 0&' '()' ?;+4)-F8)56

()' 3)&0& ' -0 : -+6) 2' *(2-: 0& ' 7;2&' ' 4(0*(' ' (23)' 6))&' -+40& ' 40;5' 8.' '()' 605)' +?' '()' 2&,8)' @ (' ! 64 ?0 ' QNRJ' > (26' 2' 8-0 (" .);;+4' ?;+4)-' ' 0" -+46' 28+," '(-))' ?))" (0 (' 2&5' : 2.' 8)' ,6)?,;;.' 0&'-+5,*)5' 0&'+' '()' 2-5)&' " 06' 2' ++5' +&5+&' 7;2&' ' 2&5' ' (23)' (25' '() : ' ?+-' : 2&.' .)2-6' ?-+ : ' 6);?F6+40& ' 0&' 0&68,-.' 0-*,6' ()' 7)-?,:)' +?' '()' ?;+4)-' 06' 5);0*2')' 2&5' '()

+;+,-)B'-) :);. 8)2,'0?,; 06)26. '+ -+4 2;'(+, (0 (26 +&;. 2 7;2) 0& '() -) : +') 72-'6 +? : . 2-5)& ()-) 2-) : 2&. 67)*0)6 +? '(06)&,6

+- 82*9 7;2*)6 26',-'0, : 6 2-) ,6)?,; (). ?;+4)- ?-));. 2&5 -+4 0& 2&. 2-5)& 6+0; () 50??)-)& 32-0)'0)6 2-) 6*2-;)' +-2&) .);;+4 -)5 2&5 67+'')5 () 6))5 06 6+4& 0& 2.

()-);2-) ?+;02) 06 '(+, (2530628;) &+'(0& 40;; *+ : 72-) 40'('() 26'+- 0; 7;2& @, 6 64 ?0 QNPJ () 6))5 06 6+4& 0&)2-;. 67-0& 0& ?-2 :)6 2&5 '() .+,& 7;2&'6 7+'')5 8. '())&5 +? , ,6 '(). 2-) ?03) ?)) (0 ('6 &+8;) ;)2? 2&5 6'2');. ?+- : 2-) '-,;. -) : 2-928;) 06 &+ ,&*+ : :+& ?+- '-23);;)-6 4()& ?0-6 '(). 6)) '() -0*(;. : 2-9)5 6))5 +? '(06 ?0&) 7;2&' '+ 8) 0&5,*)5 '+)2 2 ?)4 +? '() : '() 30+;)& *2'(2-'0* 7-+7)-'0)6 +? 4(0*(0& 2

' 'QN$>F &&,2; 2-967,-' ' 'QN# > +-;,;2*2 ();;,6+&00

' 'QNP > 26'+- 0; ;2&'

?)4 (+,-6 6(+4 '()0- ,&7;)262&)??)*'6 ()6) 6))56 4()& 7-)66)5 .0);5 '() : 0;5 *26'+- +0; 8, '() 6))5 0'6);? 06)B*)6603);. 7+4)-?,; 0& 0'6)??)*'6

() &&,2; 2-967,- I?0 QN$J 06 3)-. 6(+4. 2&5 4()& +&*) 7;2&')5 0 40;; 6);?F6+4 0'6);? ?+- .)2-6

& 5-.82&96 8)6055)6 6&275-2 +&6 42;;?;+4)-6 2&5 70&96 +-',;2*26 I?0 QN#J : 2. 8) -+4& ()-) 2-)&,0)-+,6 32-0)'0)6 8C'(60& ;) 2&5 5+,8;) '(). 2-) +-)+,6 6, : :)- ?;+4)-6 +? : 2&. 6(25)6 +? *+;+,- () 6))5 6(+,;5 8) 6+4& 0& 2 72& 2&5 '() 7;2&'6 7-0*9)5 +, 0&

'()8+-5)- ()5-0)-'()4)2'()-2&5'()':+-)8,-&0&''()6,&'()?0&)-''()7;2&'6 2&5'()':+-)8-0;;02&''()?;+4)-6''06 2 7;2&'':,*(' -+.&0&'()'(+'6,&'+?'2;.'8,''3)-.';0'';)'0&'(06'*+,&'-.''8,'' 4()-)3)-'2'5-.' -23);;.'6,&F829)5'8+-5)-')B06'6''()-)'()'+-',;2*2' 6(+,;5'8)'7;2&')5

M' ,;;' 2.'426'2;;''()'-+,&5'2&5'C,)0&' &5'7+,5-)5'26':)&'(25'0'' 7)0&' 0'(':2&.'2'?-)6('2&5'6,&5-.'?;+,- (2''*26')&',7'?,;;'++5'623+,-=> 0

()-)'2-)':2&.'7;2&'6'4(0*('2-)'-+4&'+&)'.)2-'2&5'?+-:''()0-' ?;+4)-6''()'6)*+&5' ()6)'2-)'*2;;)5' 0)&&02;6'2&5';09)'2&&,2;6')2*('7;2&''6(+,;5'6'2&5'2;+&)'2&5'(23)'6,??0*0)&''-++:'2-+,&5'0''' +'5)3);+7'0'6'8)2,'0)6

?'80)&&02;6'6+:)'+?''()';2-)'32-0)'0)6'+?''+*96'2-)'67;)&505' '' ();')&(2:'' (23)'8))&'6,-7-06)5'2''' '()0-':2A)6'0*'277)2-2&*)' 8,''40'('':)''()'7;2&'6'(23)'0&32-028;.'50)5'5,-0&''()'40&')-

+-'2',::)-'?;+4)-'-+40&'0&'6(25.'7;2*)6''()'+B;+3)'

5. 6'< < 4?0'QNNJ'6'2&56K',&&-2;)5''' 06'2'&2'03)'+?''(06'*+,&'-.'2&5'2'60&;)'7;2&''26'0'' -+46'0&''()';2&)6'+?')3+&D

6(0-)'2''20&6''+'2'()0('+?'60B'

?))''2&5'(26'&,:)-+,6'605)'

6'):6')2*('(230&'0'6'-+,7'

+?'?;+4)-6'()'&2',-2;'?;+4)-'

06')BC,060');.'8)2,'0?,;'8,''

'()-)'2-)'?;+-06'6/32-0)'0)6'4(0*('

2-)'(0(;.'*+::)&528;)''',6)'

'QNNF+B0+3)''()'?+B;+3)'0&'C,2&'0'0)6''+' M'ROO> 0:.;,6

25+-&''()'6(25.'72-'6'+?':.'?)-&)-0)6'2&5''(+6)'72-'6'+?':.'2-5)&' 4()-)''()')&)-2;'?;+4)-'2-5)&':)-)6'0&'+''()'?)-&)-0)6'2&5'2;70&)-0)6' .'6+40&'6))5'0&'67-0&'6'-+&'?;+4)-0&'7;2&'6'2-)'+8'20&)5'?+-''()' &)B''.)2-'(06'7;2&''-+46'0&'770&'+-)6''2&5'0&':+6''4++56

( ) *+ : : +& , 69 7;2&" 5 6 6 64 ?0 ROOJ -+46 4);; 0& 2 : +06" 7)2'. +0;2&5 0& 6(2;;+4 6'-)2 : 6 2&5 ?-)C ,)&';. *+ :)6 ,7 '() &)B" .)2- 4 ()& +&*) 0&'-+5, *)5 0&'+ 2 2-5)& ( ) ;2-)- ?;+4)-0& 67)*0)6 +? : 0 : , ; , 6 : 2. 8) -)250;. -+4& ?-+ : 6))5 0& 2 ?-2 :) 2&5 '()& 7;2&')5 +, ' 4()& 0" ?;+4)-6 ?-));. 2;; '() 6, : :)- 8, " 0" 06 90;;)5 8. 6)3)-) ?-C6'

( ) +77. 06 2 2,5. 6, : :)- ?;+4)- ( ) ?;+-06'6/ 32-0)'0)6 2-) 0&&, :)-28;) 2&5 0&5))5 3)-. 67;)&505F ( ). 2-) (+4)3)- +&;. 2527')5 ?+- 6,8+-50&2') ?;+4)-F8)56

( ) +-& +77. @1 4 ?0 RO"J 2&5 2 ?;+-06'6/ 32-0)'. +? 0' : 2. 8) -+4& 672-0& ;. 26 2 7;2&" +- '4+ 2-) 0&')-)6'0& " -+46 28, &52&';. 8. '() 6)2F6(+-) &)2- -0 ('+& 4()-) 0'6 ;+& 6))5F7+5 *2&&+" ?20; '+ 2''-2*" 2'')&'0+&

' ' HLM > 2&')-8, -.);; ' ' ROM > 4))" 0;;02 :

+- :)-;. 2&')-8, -.);;6 @ < 4 ?0 RO%J 4)-) 0&D 32-028;. -+4& ( ). 2-) 7)-?)*';. (2-5. 2&5 *+&'-08, ') '+ '() 8)2, '. +? '())&)-2; ?;+4)- 2-5)& + :) +? '() ;2-)- 7)-7)', 2; *2 : 72&, ;26 : 2. 8) -+4& 8, " : 2&. 67)*0)6 +? '(06 ;+3);. ?;+4)- -)6'-0*" '+ : . 2;70&)-0)6 () 70&9 32-0)'. 06 3)-. ?0&)

F () 4))" 0;;02 : 8< 64 ?0 J 4()& ?0&) 06 2 5)60-28;) 7;2&" ?+- '() ?;+4)- 2-5)& () 8;+66+ : 6 +? : 2&. +? '() 32-0)'0)6 2-) ?0&);. 7)&*0;;)5 () 6))5 06 6+ & 0& 2. 2&5 '() 6))5;0& 6 2-) 7;2&')5 +, " 2?')- 2 -20& 0& 6, : :)- 4()& '(). 8;++ : '() 6, *D *))50& 6, : :)-

'

. !)' (23)' &+' *+&6)-32'+-. ' 8 , '' +&;. ' 2' *+;5' ;266' 6()5' .)'' 4)' *+&D '-03)' '+' -+4' : 2&. ' 7;2&'6' 8 . ' 9))70& ' '() : ' ,&5)-' '()' 30&)6' 0&' 40&')-' 2&5' 8 . ' -) : +30& ' '() : ' '+' '()' ;266' 6()5' +-' +, ')-' 20-' 0&' 67-0& ' &5))5' 6+ :)' +?' : . ' 7;2&'6' 2-)' 60 : 7;. ' 7;2*)5' 0&' '()' *+;5' ?-2 :)6' 2&5' : 2'')5' +3)-' 0&' ?-+6'. ' 4)2'()-

0-6'' 2&5' ?+-) : +6' ' '()' 2 :);;026' @ ' " < 4 ?0 ' ROQJ 03)' ,6' &+8;)' ?;+4)-6' 0&' '()' 67-0& ' ()' *2 :);;026' 4)-])' 0&'-+5,*)5' 0&'+' ;+-)&*)' ?-+ : ' G272&' 8 . ' 2' : +&9' +?' '()' &2 :)' +?' 2 :);;,6 ' 2&5' '+' '(06' 52 . ' '() . ' 2-)')B')&D 603);. ' -+4&' 0&' '(2'');) 2&'' *0'. ' ()-)' '() . ' 2''20&' '+' '()' 50 :)&60+&6' +?' '-))6 ' (230& ' '(+,62&56' +?' 8;+66+ : 6 ' 2&5' 2'' +&)' 7-032')' 2-5)&' 28+,'' "%OO' 32-0)'0)6' 2-)' -+4&' '' ;+-)&*)' 2&5' 0&5))5' 2;+& ' '()' 6(+-)6' +?' '())50')--2&)2&' '() . ' 2-)' -+4&' 0&' -+'')&' *()6'&,'' 4++5' 2&5' ?;+,-06(' 28,&52&';. ' 0&' '(2'' : 2')-02;' &' & ;2&5' 6,*(' : 2')-02;' *2&&+'' 8)' 7-+*,-)5' 8,'' ' (23)' '-0)5' -+'')&' '2&' 2&5' 2;6+' ?08-+,6' 7)2'' 40'(' 6,**)66' 2&5' ' 2 : ' &+4' '-.0& ' *+*+2F&,'' -)?,6)' 26' 2' 6,86'0',')' ?+-' *()6'&,'' 4++5' 8,'' 2 : ' ,&28;)' '+' 03)' 2&' +70&0+&' ,7+&' 0'6' :)-0'6' 2'' 7-)6)&' ' +'')&'); : ' 4++5' 505' &+'' 6,0'' '()' 7;2&'6' 8,'' 0'' 06' 7;20&' ?-+ : ' 4(2'' '()' ;+-)&D '0&)' 2-5)&)-6' '+;5' :)' '(2'' +,-' : +5)' +?' *,;',-)' 06' &+'' -0 (' ' 2 :);;026' 2-)' -206)5' ?-+ : ' 6))5' 2'' ;+-)&*)' 8 . ' 6+40& ' 0'' 0&' 2' 6(25. ' 7;2*)' 0&' '()' +7)&' -+,&5' ?' '()' ?;+4)-' +?' 2&. ' 6))5;0& ' 7;2&'' 06' 62'06?2*'+-. ' 0'' 06' ,6)5' 26' 2' 6'+*9' ,7+&' 4(0*(' 2&' 277-+3)5' 90&5' 06' 4+-9)5' ' (23)' -206)5' 6))5' 4(0*(' 426' 03)&' '+' :)' 2'' ;+-)&*)' 8,'' (23)' &)3)-' -2?')5' '()' .+,& ' 7;2&'6' ,'' +?' 6,*(' &,&;)-+,6' 32-0)'0)6' 0'' 06' 0 : 7+6608;)' '+' 72-'0*,;2-0L)' : 2&. ' .)'')3)-. ' 2-5)&' 6(+,;5' 7+66)66' '()' 5+,8;)' 4(0')' '()' ! 4 2&5' 6+ :)' +?' '()' 5+,8;)' -)5' 2&5' 6(25)5' 90&56' ()' &2 :)6' +?' : . ' *2 :);;026' (23)' &+'' 8))&' *2-)?,;;. ' 9)7'' 8,'' ' *+&6,;')5' -' !)0'*(' 4(+' 90&5;. ' ?23+,-)5

:)' 40'(' '()' ?+;;+40& ' ;06'" +?' 6+-'6' 4(0*(' 0&' (06' +70&0+&' 2-)' '()' ?0&)6'" 0&' *,;'032'0+&' > W

;82' 7;)&2'\ 5+,8;)' 4(0')
-*(F ,*()66)' , ,6'2'\ *-0 : 6+&' 3)0&)5'
40'(' 7,-7;)' '077)5' 40'(' 4(0')
)2;00\ 8-0 (" *-0 : 6+&' 6) : 0F5+,8;)
2-;+''2' 27,5+? \ ?0&)' -+6)' : 2-8;)5
2-.+7(.;;+05)6'\ 8;,6(' 67+'')5' 2&5'
6'-07)5' 40'(' *-0 : 6C&
+ : ')' 5)' +-&)-\ 72;)' -+6)' 6'-07)5'
40'(' *-0 : 6+&
+,&')66' +?' -9&).'\ 7,-)' 4(0')' 6'-07)5'
40'(' *2- : 0&)
,*()66)' 5)')--0'\ 8)2,'0?,;' 4(0')'
++5' ?+- : ' 2&5' ?-));.' 0 : 8-0*2')5

0 : 8-02'2' ' 7,-)' 4(0')' 8)2,'0?,;;.'?-0&)5'
)&)-2;' -+,+'\ -+6)' 6'-07)5' 40'(' 4(0')'
230&02' 2 0\ 4(0')' 40'(' *-0 : 6+&'
8;+'*()6
2'(+'02&2'\ 8-0 (" *-0 : 6+&' ;2-)'
2'(+'02&2' 2;82' ' 8)2,'0?,;' 4(0')' ;2-)'
-0&*)66' -)5)-0*9' 0;;02 : '\ *2-&2'0+&'
6'-07)5
U,))&' +?')2,'0)6'\ 5);0*2')' 8;,6('
)'0*,;2'2' ?;+-)F7;)&+'\ 5+,8;)' -+6)'
2**+0' &+32'\ -+6.' 70&9
'+-.00' -+6.' 70&9
!2;')32-)5+'\ -+6)' ?0&)' ?+- :

2 :);;026' (23)' (2-5;.' 5+&)' '(+-+, (;.' 4);;' 0&' : .' 2-5)&' 0&' 2;;' 7-+8280;0'.' 8)*2,6)' '()' 6+0;' 0026' &+" 8))&' 6,0'28;)' ().' ;09)' 7;)&'.' +?' 42')-' 2'" '()0-' -++'6' 2&5' 6.-0& 0&' +3)-()25')' 9))7' '() : ' 0&' '()' ++-' 2&/6 +,6)' '0;;' G,&)' 2&5' '()&' 7;2*)' '() : ' +,'" +?' 5++-6' '0;;' *'+8)-' 2 :);;026' 5+' &+" ;09)' 2-'0?0*02;' ()2' ' 0'" *2,6)6' '()' 8;+66+ : 6' '+' 5-+7' +??' ().' ;03)' +,'" +?' 5++-6' 0&' : 0;5' 40&')-6' 8,'" 6)3)-)' *+;5' 90;;6' '() :

L2;)26' ?;+,-06(' 2'" : .' 2-5)&')' (23)' '() : ' 0&' 8;+66+ : ' ?-+ : '
G2&,2-.' '0;;' G,&)' ()' &502&' L2;)2' @-W '
4 ?0 ' RORJ' 06' -) : 2-928;)' ?+-' '()' 7,-0'.'
+?' '()' *+;+,-' +?' '()' ?;+4)-6' ' 2&5' ' 2 : ' '+;5'
8.' '(+6)' 4(+' (23)' 6))&' 2' : +,&'20&F605)' 0&'
&502' *+3)-)5' 40'(' 2L ;)26' 0&' ?;+4)-' '(2'" 0'"
06' 2' 60 (" +?' : 2-3);;+,6' 8)2,'.')' -+4'
'() : ' 0&' '()' '+7' 670'" +?' '()' &)0 (8+,-0&'
+ : ' : +&' 4(0(' 06' ;0 (" 2&5' 62&5.' 2&5' (26'
28,&52&*)' +?' ?08-)' () -)2')-' 72-'" +?' '()'
2L2;)26' 2-)' 60 : 7;.' 6'+-)5' 0&' +&)' +?' +,-' *+;5' ?-2 :)6' 4);;' : 2''5' +3)-'
0&' 6)3)-)' 4)2'()-' +'()-6' 2-)' ?+-*)5' '+' 03)' ,6')2-;.' ?;+4)-' 2&5' 2'"
'()')&5' +?' G,&)' '().' 2-)' 7;2*)5' +,'" +?V5++-6' '0;;' *'+8)-' 0'(' ,6'
'().' ?;+4)-' 28,&52&';.' 2&5' 2-)' 7)-?)*'" 70*',-)6' L2;)26' (23)' '()'
2532&'2)' +?' 8)0& ')260;.' 7-+72 2')5' 8.' *,''0& 6

' ' ROR > L2;)2'0&50*2

;'(+, (' 2L2;)26' 2-)' 6,*(' *(2- : 0& ' 7;2&'6' ' (23)' &)3)-' -) :) : D 8)-)5' '()' &2 :)6' +?' 32-0)'0)6' 2&5' 6+' (23)' '-,6')5' '+' '()' 90&5&)66' +?']0)' 506'0& ,06()5' ?;+-06'' -' !)0'*(' '+' -)*+ : :)&5' 2' ?)4' +?' '()' : +6'' ,&)B*)7'0+&28;)\ .)'' ' : ,6'' 62.' ' &)3)-' 624' 2&' , ;.' - W ' 4 +-' +&)' 4(0*(' 0'' 426' &+'' 5)60-28;)' '+' *,;'032')' ()' ?+;;+40& ' 06' -' !)0'*(/6' ;06'\>

)5+' &,;;0\ 52-9' 7,-7;)
+,&')66' +?' ;2&5)-6'\ 8-0 ('' -+6)'
*;2'2&')'\ 3)-.' 8-0 ('' 6*2-;)'
,)' 5)' 2662,'\ -+6.' 7,-7;)'
B'-2&)0\ -0*(' 30+;)'' -+6)
3)-.2&2'\ 4(0')' 6'-07)5' 40'(' -+6)

2' 5)66)'\ 62; : +&' -+6)
252 :)' + : 0&0C,)' !)-32)&)'\ -+6)'
252 :)' !)-32)&)\ V?0&)' 4(0')
+0' 5/ +;;2&5)'\ 5)'7' 6*2-;)'
+,3)&0-05,' -0&*)' ;8)-'\' 8-0 ('' -+6)'
');;2'\ 8-0 ('' +-2&)' 6*2-;)'

'' 06' ,6,2;' '+' '-0 : ' 2L2;)26' 0&'+' , ;.' 7.-2 : 052;' K8,6()6' 2&5' '+' '0)' '()' 8-2&*()6' '+' 6'29)6' (06' : 29)6' '() : ' ;++9' ,&&2',-2;' 2&5' 67+0;6' '()0-' (280' ' 7+&' -) : +&6'-2'0& ' 40'(' 2' 2-5)&)-' 2'' '()' +'2&0*2;' +*0)'.' ,7+&' '(06' 82-82-+,6' 7-2*'0*)' ()' 6(-,)5' (06-' 6(+,;5)-6' 2&5' 6205' ()' : ,6'' 8)' 0&' '()' ?26(0+&' 2&5' '(2'' 426' '()' : 2&&)-' 0&' 4(0*(' 2L2;)26' 4)-)')B(080')5' 2'' ?;+4)-' 6(+46

()' ;)2&5)-' -+46' 40;5' 0&' 720&' 8)605)' -03)-6' ' 0&' & D ;2&5' 0'' -)C,0-)6' 2' -))&(+,6)' ()-)' 2-)' : 2&.' 32-0)'0)6' ' (23)' 2' *,''0& ' ?-+ : ' 2' '-))' 2'' + : 7)00' 2&5' 0'' -+46' : +6'' ?-));.' ?-+ : ' *,''0& 6')3)&' 0?' 60 : 7;.' 7;2*)5' 0&' 2' 8+'';)' +?' 42')-

@' ()-)' ;)2&5)-6' ?;,6(/5' '()' 8)5' ?' 60;)&'' '+--)&'6' -23);F67-)25 =

)' (23)' 2' ?)4' 7;2&'6' +?' '()

' (< 6' I?0 ' ROPJ' 4(0*(' 2-)' ,6)?,;' '+

72*-5 *,'' ?+-' &+6* 2.6' :')2-;.'67-0& ' ' 2&5' 6K$F> &*2

2;6+' '4+' +-' '(-))' (6' I?0 ' RO$J' 0'()-' '++' : ,*(' +-' '++' ;0'';)' 42')-' 06' (,-'?,;' '+' 8+'(' +?' '()6)' 7;2&'6' 2&5' '()-)?+-)' 0?' '().' 5+' 4);;' 0'' 06' 2' ++5' 7-++?' '(2'' '()' 2-5)&)-' ,&5)-6'2&56' (+4' '+' 42')-' (06' 7;2&'6' 8,'' 0?' ()' *+&'-03)6' '+' 90;;' '() : ' ()' : 2.' 8)' 6,-)' ()' (26' : +-)' '+' ;)2-&' +' 7;2&'6' 6(+4' '(06' 72-'0*,;2-' 9&+4;)5)' +?' 2' 2-5)&)-' 6+' 4);;

() . <]I?0 RO#J 06 2 ;+& '0 :) 0& ?;+4)- 2&5 '() 7)-?, :) +? '() 8;+66+ : 06)BC,060') . 7;2&'6 2-) 27" '+ 50) 6,55)&;. 40'(+," 2&. 2772-)&" *2,6)

' RO# > 27(&)'0&50*2 ' RON > -2&*06*)2';2'0?+;02 '6+ & >)2F'-))

() 6 I?0 RONJ 06 2 7;2&" &+" : ,*(' -+4& 2;'(+, (' 0&?)-0+- 67)*0)6 +? '() 62 :))&,6 40'(+," 6*)&' 2-) *+ : D : +&;.)B(080')5 2" '() ?;+4)- 6(+46 ;'(+, (' 2 -)7,')5 6'+3) 7;2&' 0" 40; -+4 0& '() -))&(+,6) 2&5 : 2. 8) 7;2*)5 +," +? 5++-6 0& 67-0& 4()& 0" ?;+4)-6 : +6" 28,&52&';. 2&5 06 3)-.?-2 -2&' < 06 2 ?-)) 8;++ :)- 8," (26 2 6 : 2;;)- ?;+4)- 2&5 -)C,0-)6 : +-) ()2" '(2& '() 7-)*)50&

g) (23) (25 : 2&.)*+&+ : 0* 7;2&'6 2" +&) '0 :) +- '() +'()- 6,*(26 '())2 I?0 RON J +??)) , 2-F*2&) 2',;2 0*) 2&5+'()-67)*0)6 8," (23) +&;. +&) +- '4+ &+4 ()-)3)- + -+,&5 +&5+&'()-) 06 +&) *+&6'2&" *+ : 7;20&' '(2" '() 2-5)&)-6 6)" '()0-?2*)6 2 20&6" '()6) 0&')-)6'0& 7-+5,*'0+&6 2&5 *+&'-03) '(2" '().)0'()-)" '++ : ,*(+- '++ ;0'';) 42')- +- '++ ?'0,*(+- '++ ;0'';) ()2' ' '() 7-)6)&" '0 :) 9&+4 C+ +&) 4(+ (26 2 -)2;;.?0&) *+;;)*'0+& 2&5 7-+828;. &+ 6,*(*+;;)*D '0+& 40;;)B06" ,&'0; '() +-'0*,;',-2; 2&5 +'2&0* +*0)'0)6 *(2&) '()0- 6.6') : +? 7-0L)6 2&5 72. ;)66 2'')&'0+& '+ '() 7-+5,*'0+& +? 2,5.?;+-06'6/ ?;+4)-6

() * 6 8 I?0 R"OJ 06 C : 2 &0?0*)&"

' & 3 2602&5-2 ')&,6 ?+- *+&6)?32'+-. 5)*+-2'0+& 0&) (26 2 5))7 8;,) ?;+4)- 8," 06 -2'()- 6'-2 ;0& 0& 0'6 -+4'(

' (23)' 2' 7;2&"' +?' '()' 2;62 :' +?')-,' I?0 ' R""J' 0&' 4 (0*(' ' '29)' 6+ :)' 0&')-)6' ' 26' ' -206)5' '()' +-0 0&2;' 7;2&"' 2"' 0&68 , -.' 0-*, 6' ?-+ :' 6))56' 03)&' '+' :)' 8 .' '()';)2-&)5' - ')-)0-2' 4 (0*(' 426' &2 :)5' 8 .' - ' 0&5;) .' '()' 6< ' ; 6')?+-)' '(2"' '0 :)' '()' 7;2&"' 4 ()&*)' '()' 2;62 :' +?')-,' 426')B'-2*')5' 426' ,&9&+4&' ' (23)' (25' '()')2F' '-))' @+ '& 4 ?0 ' RON J' 8 , "' (23)' &+4' &+' 67)*0 :)&6' "' 06' 2&' 0&')-)6'D 0& ' 7;2&' ' 4 (0*(')3)-.' *(0;5' 6(+, ;5' 9&+4 ' "' 40;;' ;03)' +, "' +?' 5++-6' 8 , "' 40;;' &+"' 6'2&5' 6)3)-)' 40&')-6' ' (23)' 2;6+' (25' ';])' 2 : 7(+-F'-))' " ' @* 6' <L 4 ?0 ' 8 , "' (23)' &+" 2 67)*0 :)&' 2"' '()' 7-)6)&"' '0 :)

' ' H I I & 2;62 : '+?')&0 '5 2 : 7(+-F'-)) ' ' R"% > *2*02';+& 0?+;02

()-)' 2-)' : 2&.' 8)2 , '0?, ;' 67)*0)6' +?' '()' -))&(+, 6)' *2*02' +?' 4 (0*(' 4)' (23)' 7;2&'6')' 9))7' '() :' 0&' '()' ', -?F' (+, 6)' 5, -0&' 40&')-' 2&5' 7;2*)' '() :' +, "' +?' 5++-6' 5, -0&' 6, : :)-' 2&.' +?' '()' 67)*0)6' 2-)' '()' : +6"');) 2&"' +?' *+&6)-32'+-.' 7;2&'6' 2&5' 6(+, ;5' 8)' -+4&' 4 ()-)' '()-)' 06' 6, ??0*0)&"' 672*)' ()' - ' ' I?0 ' R"%J' 06')67)*02;;.' 8)2 , '0?, ;

()' , *(602' @ ' < ' " ' 4 ?0 R"MJ' 06' 2&')BC , 060')' ?;+4)-' ?-+ :' :)-0*2' 3)-.' -)250;.' -+4&' 2&5')260;.' 7-+72 2')5' 8 .' *, 'D '0& 6' 4 (0;6"' &)4' 32-0)'0)6' : 2.' 8)' -206)5' ?-+ :' 6))5' +-' 8 .' (.8-050L0&' 40'(' +'()-' 67)*0)6' ' ' R"M > , *(602 6, *(' 26' ' 6' ()' +;5' ?, *(602' 6'2&56' +, -' 40&5)-' 0?' '()' 7;2&'6' 2-)' *, "' 5+4 :' 2&5' *+3)-)5' 40'; ' ?-+ :' ?+, -' '+' 60B' 0&*()6' +?' 5-.

26()6 ( ) . 67-+ , 0& 67-0& 2&5 ?+- : 8-2&*()6 '(-)) +- ?+ , - ?)) (0 (*+3)-)5 40'(7)&52&' ?;+4)-6 (06 7;2& 277)2-6 '+ 8) 2; : +6 282&5+&)5 &)2- +&5+& 8 , 2 (0'8 . 2&5 2 +'()- *+ , &'-. 7;2*)6 (23) ;2'); . 6))&' '() 7;2& -+4& 0& -)2 7)-?)*'0+& ' 06 , 6 , 2; '+ 6'+-) '() ? , *(602 7;2&'6 0& '() 82*9 72-'6 +? -))&(+ , 6)6 26 0' 06 &)*)662-. '+ 9))7 + , ' 0 : : +5)-2') +- ;+& F*+&'0& ,)5 ?-+6' + :) +? '() ?;+-06'6/ ?;+4)-6 (23) 8))& +8'20&)5 6+ ;2-) 2&5 : 06D 6(27)& 26 '+ 8) 7+60'03); . , ;.

(23) 2 60& ;) , 6'-2;02& 7;2&' ' () 6 6 6< 6 6 I?0 R"QJ 2 : +& 6' 4 (0*('() 92& 2-++6 0& '()0- &2'03) *+ , &'-. 5);0 (' '+ ;03) ' 03)6 2 -)5 8;+66+ : ;09) 2 8+' ');)F*;)2&)- 4 (0*((2- : +&0L)6 4);; 40'(0'6 6'0?? 52-9 -))& ;)23)6

' 'R"Q' >)'-+6052)-+6' 67)*0+6 , 6 ' 'R"P > 0&)-2-02

) -+4 2 6)&60'03) 7;2&' 6 6 6 ? I?0 R"RJ)3)-. .)2- 26 0' 06)260; . -206)5 ?-+ : 6))5 2&5 06 2 7(.60+;+ 0*2; : .6')-.

()' 0&)-2-02 I?0 R"PJ 2&)2-; . 67-0& ?;+4)- -)2'; . 25+-&6 2 -))&(+ , 6) () 6))5 06 6+4& 0& 7-0; 0& 72& 2&5 '() .+ , & 7;2&'6 2-) 7 , ' 0&'+ 6)72-2') 7+'6 26 6++& 26 '(). 2-) 6 , ??0*0)&'; . ;2-) (). 2-) 9)7' 0& 2 *+;5 ?-2 :) 5 , -0& 6 , 70 :)- 2&5 0& '() -))&D (+ , 6) 5 , -0& 40&')- 4 ()&' '(). ?+- : *(2- : 0& 5)*+-2'03) 7;2&'6 0&)2-; . /67-0& () 32-0)'0)6 +? 8;+66+ : 2-) 3)-. *+&605)-28;) 8 , ' 40'(+ , ' *2-) '() 7;2&'6 2-) 27' '+ 8) 0&?)6')5 40'(27(05)6

&+'()- 7;2&' (26 8))& : , *(32-0)5 8. '() ?;+-06'6/ 2-' '()) < 6 & 6 I?0 R"$J" ()V6))56 : 2. 8) 6+4& 0& 72&6 0&)2-; . 67-0& 2&5 '()' 7;2&'6 -+4& 0& *+;5 ?-2 :)6 0& 6)72-2') 7+'6 '0;; 8;+66+ : 277)2-6 4 ()& '()A7+'6 : 2. 8) '-2&6?)--)5 '+' '()

*+&6)-32'+-. ' ()' ?;+4)-6' +?' 6+ :)' +?' '()'32-0)'0)6' 2-)' 3)-.' ?0&)' 8 , '' 2?')-' 2;;' '( ) . ' 2-)' &+'' *+ : 72-28;)' 40'(' '()' 40;5' ?;+4)-6' +?' '()' 2-5)&
' (23)' 2' 3)-.' *, -0+ , 6' 7;2&' F'()' 6 ' " B ' I?0 ' >' 03)&' '+' :)' 8 . ' - ')--. ' '' 06' 2;;0)5' '+' '()' 5+55)-' 4 (0*(' 5)6'-+ . 6' '()' *;+3)-' '' 06' *+ : : +&;.' 2' 72-260')' +&' '()' 03. ' 8 , '' 0'' 06' 8 .' &+' :)2&6' &0*)' 26' '+' '()' 7;2&'' 0'' 72'-+&0L)6' 26' 0'' 40;;' -+4' +&' 30&)6' 7)2*(F'-))6')-2&0 , : 6

' ' R"$' > : 72'0)&6' 2;62 : 0&2 ' ' $ > , 6*, '2'-)?;)B2 ' ' R"# > +&5);)'02'67)*0+62

2&5' 0&' ?2*'' +&' 4 (2')3)-' 0'' *2&' -)2*(' ()&' 0'6' 6') : ' '+ , *()6' 2' 7;2&' ' 0'' 6)) : 6' '+' ?+- : ' 2' , &0+&' 40'(' '()' ;)2?' +-' 40'(' '()' 6') : ' ' 6+' &+' 5+ , 8' ' ;))*(F;09)' 0'' 6 , *96' + , '' 0'6' A , 0*)6' 8 .' 502;. 606' ()' ?;+4)-' 06' 4 (0')' 8 , '' '()' 4 (+;)' 7;27'' 06' &+'' 6+' (2&56+ :)' 26' '()' *+ : : +&' 5+55)-' '' (26' &+' -++'6' 8 , '' '()' 6') : 6' 60 : 7;.' '40&)' -+ , &5' '()' 7;2&'6' ?'8-&' 4 (0*(' 0'' 5)-03)6' 0'6' &+ , -06 (:)&' ' (23)' '-0)5' '+' 2**;0 : 2'0L)' 0'' +&' : .'03. ' 40'(+ , '' 6 , **)66
)' -+4' '()' , ' 6< 6 ' I?0 ' R"#J' ?-+ : ' '()' 232&26' 8 , '' 4)' 5+' &+'' ;++9' , 7+&' 0'' 2<' 2' 3)-.' 32; , 28;)' 2*C , 060'0+&
()-)' 2-)' : 2&.' 8 , ;8+ , 6' 7;2&'6' +?' -)2'' :)-0' ' 6 , *(' 26' '()');;25+&&2' - I '@- 6' ' R"N >);;25+&&2' 0;.
& 4 ?0 ' R" J₣ ₩ '' 06' 6205' '+' 8)' *2;;)5');;25+&&2' ?-+ : ' '()' 8)2 , '0?, ;' 72;)' 70&9' *+;+ , -' +?' '()' 8;+66+ : ' 09)' 2;;' '()' 27)' 8 , ;86' 0'' : , 6'' 8)' -+4&' 0&' ?, ;;' ;0 ('' 2&5' *2-)?, ;;.' -07)&)5' 2?')-42-56

) < /* *& /* *' 1 ' "/* *& 1' % 1 ' =* /*%&
' - ,6 =*,,7 ' - ,, %' =,*2 4 5 DDE >D

: 1 - , . (0

()-) 06 2&+'()- 8,;8)260;. 7-+72 2')5 8. 503060+& *2;;)5 '() (0'8. 0;. @2 < < 4 ?0 R%OJ)2-;.)3)-. (+,6) 0& (0'8. (26 67)*0 :)&6 +? '(06 8)2,'0?,;? ;+4)- 4(0*(' -+46 ;,B,-02&';. 2&5 ?;+4)-6 ?-));. 0& 2& +-50&2-. 50&0& F-++ :) ,6,2;;. 7;2*) +,- 7;2&'6 +,' +? 5++-6 0& '() 6,: :)- 2&5 -) : +3) '() : '+' ()' ',-?F(+,6) 0& *'+8)- ().4 0;;' &+' 8)2- ?-+6'\ +&*) ;+6' 2 ?0&) 6'+*9 8. ;)230& '() : '++;+& 0& '() +-*(2-5F(+,6) 4()& '() *+;5 5)6'-+.)5 '() : (06 ;0;. ?;84)-6 0& *'+8)- 2&5 '()-)?+-) 06 6+ 32;,28;) '(2' : 2&. 8,;86 6(+,;5 8) -+4& ()G2*+8)2& 0;. @- 6 6 6J 6 > 06 2&+'()-*(2-: 0& 7;2&' +? 60 : 0;2-*(2-2*')- 8,' '() 4(+;) +? '(06 *;266 +? 8,;86 -)C,0-) *2-) 2&5 690;;' '+ -+4 '() : '+' -)6' '() : 2&5 '+ -07)& '() 8,;86 '+)&6,-) ?,;;6,**)66 40'(' '()0- ?;+4)-6

0*?' R%O > (0'8. 0;. ' ' R%% >)6) : 8-.2&'() : , :

.*;2 :)&6 I?0 R%"J 2-) 3)-. 8)2,'0?,; -))&(+,6) ?;+4)-6 4(0*(' 8;+66+ : 0&)2-;. 67-0& +8'20& '() : 0& '() (0 ()6' 7)-?)*'0+& *2-) : ,6' 8) '29)& 40'(' -)67)*' '+ '()0- -+4'(' 2&5 -)6' ()' 8)6' 7;2& 06 '+ 6+4 '() 6))5 0& 2-*(' 2&5 '-2&67;2&' '() ;0'';) 6))5;0& 6 0&'+ 6)72-2') 7+'6 '()' &)B' .)2- '().8;+66+ : 4);;'2&5 '()' 6,**))5D 0& .)2-?-));. () 8,;86 2-)'()&0& '()0- 7-0 :)'2;'(+, (' 40'(2-)' '().40;;' -+4 ;2-)- 2&5 .0);5 : +-) 8;+66*0 : 0& ?,',-) .)2-6 ' 06 7-)?)-28;) *+&'0&,2;;.'+' -);. ,7+&?-)6(' 7;2&'6 -2'()-' '(2& '+ *+&'0&,) 0& 7)-?)*'0+& 3)-. +;5 -++'6

(23) 8)'4))&'4)&'. 2&5 '(0-'. 67)*0)6 +? 6 ! I?0 R%%J 4(0*(' 2-) : +6';. 7;2&'6 " '() 27) +? ++5 +7) ().: 2. 8) 7;2&')5 +,' 0& 6,: :)- 0& 8+-5)-6 & '2;. 2&5 0& '() 6+,'(' +? -2&*) '()6) 7;2&'6 2-) : ,*(' *,;'032')5 &) 67)*0)6 06

,6)5 '+ *;+'()' 2-05 82&96 '0& '() 2-5)&6 &)2- 27;)6 2&5);6)4()-)
'(,6 030& ' '()')??)*'' +?' 2 -2667;+'' (06 *;266 +?' 7;2&'6 4(0*(
(26 8))&' : ,*(' &) ;)*')5 06 ,6)?,;' 0&' (+'' 8,-&0& ' 60',2'0+&6 2&5 40;;'
7-+828;.' 8)*+ :)' ?26(0+&28;)' 40'(' '()' (0 ()-' *;266 +?' 2-5)&)-6
)' (23)' 2' ?)4 2*'0 +'40'(6'2&50& ' '()0-' 0&')-)6'0& ' ?+- : 6
2&5 : 2 &0?0*)&'' ?;+4)-6 '()6)' 7;2&'6 2-)' +?')&' 506*2-5)5 8)*2,6)'
'().' 2-)'6',88+-&' 2&5' 40;;' ?;+4)-' 4()&' '().' ;09)' 2&5' 6+' 2-)' &+'' 4);;
2527')5' ?+-' ?;+4)-' 6(+46 (06 .)2-' 6)3)-2;' 67)*0)6' Z!)-)' 7;2&')5 +,'

· ' R%M > * &+*2*',6' ',80?;+-,6 · ' R%Q2 > '27);02' ;2&'0

· ' R%Q\> *-),6 -2&50?;+-,6

0&' 2' (+'' 5-.' +-5)-' 2&5' '()' +&)' ?0 ,-)5' I?0 ' R%MJ' 6(+46 4);;' '()'
67;)&5+,-' +?' '()0-' ?;+4)-6' ()' -))70& ')-),6 06 2' *+ : : +&
67)*0)6')260;.' ?;+4)-)5' ()' 05D
&0 (''')-),6 @ 6' 64
?0 ' R%QJ' *+ :)6' 0&'+' ?;+4)-' '+42-56'
)3)&0& ' 40'(' -)2''-27050'.' 2&5''()&'
: 2.' 8)' *,'' 4()&' 0'' 40;;' ;26'' '(-))'
+-' ?+ 0-' 52.6' 2*'0' 2-)' 5)60-28;)'
7;2&'6' '+' -+4' 0&' -))&(+,6)6' 2'D
'2*()5' '+' 54);;0& 6' 8)*2,6)' '().'

Ε ' ∔ R%R >)-),6'67)5+6066;:,6

03)' +??' &+' +5+,-' ()' '27);02' I?0 ' %Q -J' 06 2' -) : 2-928;)' 7;2&''
(230& '?;+4)-6 6 :);;0& ' ;09)' 7,'-05' ?;)6(' -+828;.' '()' 2*',6F(+,6)'
2'')4' 06 '()' : +6'' 7)-?)*'' ;266F(+,6)' 0&' '()' 4+-;5
()' 6 6< 6 66 6 I?0 ' R%RJ' 06 2' 7;2&'' 4(0*(' *-)2')5' 2' -)2''
6)&62'0+&' 4()&' 0'' 426 ?0-6'' 0&'-+5,*)5' '6 -2&5' 8-0;;02&'' ?;+4)-' 06
: +6'')??)*'03)' '' -)C,0-)6'?,;;')B7+6,-)' '+' 6,&' 2&5' 2' ;+&' 6)26+&' +?

-)6' 4 ()&0" ?;+4)-6 28,&52&';.0& 67-0& 2?')- 2 ;0'';) 42')- (26 8))& 03)&'+0' +7;2&"06 : +-))26.'+ -+40?'() 2-5)&)- 40;;6 0"'+ 6,**))5 8,"0"06 6'-2&)'(2" ?)4 6);5+ : (23)'(2" 40;;

(23)'(25'()' < 4 40'('()' *+*(0&)2;0&6)*'6 8,"'()' 7,&*',-)6 +?'()6)*-)2',-)6 *2,6)5'()' 7;2&")3)&',2;;.'+ -+'

+ (<< < 9 I?0 R%PJ ?;+4)-6 0& 40&')-\ 0"06 -+4&0& +,- ?)-&)-. '6 70&9 8;+66+ : 2&5);) 2&" ?+- : 2" 2 '0 :) 4()&?;+4)-6 2-) 6*2-*) : 29) 0" 2 : +6" 32;,28;) 7;2&' 4(0*(' 6(+,;5 &)3)- 8) 5067)&6)5 40'(-))&(+,6) 0& 40&')- 06 2; : +6" '++ *+;5 ?+- 0'

' R%P > 707(.;;, :''-,&*2', : H ' R%$ > -0 : ,;2'60&)&606' ' R%# > -0 : ,;2'5)&'0*,;2'2

+ Z ; 6 66 I?0 R%$J 06 2&)B*);;)&" 67-0& -))&(+,6) ?;+4)- ()-) 2-) : 2&.' ?;+-06'6/ 32-0)'0)6 2&5 +&) -206)5 8. 2,;06 -)7,')5 '+ 8))B*))50& ;.'8)2,'0?,;' ()' 6))5 06 6+4&0& 7-0;'0& 2'6))5F72&''()' .+,& 7;2&'6 2-) -2&6?)--)5 '+ 7+'6 4()&'().'?;+4)-)2-;.'0& '()' &)B" 67-0& ()-) 06 2 -)2" 50??)-)&*) 0& '()' C,2;0'.'+?'()' 8;+66+ : 2**+-50& ''+'()'6'+*9?-+ : 4(0*('()'6))5' 06 7-+*,-)5

()-) 06 2&+'()-) 7-0 : -+6) &)2-;.' (2-5. 4(0*(' 06 : +6")26.'+ *,;'032') '()' ; I?0 R%#J)2;6+ 2;42.6 -+4 : 2&.' 7;2&'6 +?; 0 < 66 '().' 2-) 3)-.' 0&')-)6'0& 0&)2-;.' 67-0& 4()&'().' 6)&5 ,7 &, :)-+,6 6709)6 +?' ?;+4)-6 " 06 -)250;.' 7-+D 72 2')5 8.' 503060+&

()-) 06 2 3)-.' -) : 2-928;)' 7;2&" *2;;)5 !)&,6/6 ;.F'-27 @. 6 < 4 ?0 R%NJ 4(0*(' 06 +&) +?'() : +6" *,-0+,6 +?' 3))'28;)' 7-+5,*'0+&6 " '()')&5 +?')2*('V;)2?' 06 2 '-27 '(2" *;+6)6 '()' : + :)&" 2 ?;.' '+,*()6 0'' ()' ?;.' 50)6 2&5 5)*+ : 7+6)6 4()&'()' ;)2?'+7)&6 2 20&'2&5 *2'*()6 2&+'()- (23)' ?;+4)-)5 '()' 7;2&'' (23)

6))5)5' 0' ' 2&5' (23)' -206)5' 6))5;0& 6' ?-+ : ' 0' ' 2&5' .)'' ' 2 : ' *+&6'2&';.' 40'(+,'' 0' ' '' 06' 2' 8+ ' 7;2&' ' 2&5' 50??0*,;'' '+' -+4 ' '' 06' 0 : 7+-')5' 0&' C,2&'0'0)6' ?-+ : ' 28-+25 ' 2&5' 4()&' '()' &)B'' ;2-)' 0 : 7+-'2'0+&' '29)6' 7;2*)' ' 6(2;;' '-.' 6)3)-2;' +,'' +?' 5++-6' 0&' 2&' 2-'0?0*02;' 8+ ' 8)605)' '()' . 6 ' ' ()&'-)*)&';.'+&' 2'3060'' '+' '()' +'2&0*2;' 2-5)&6' 2'' 50&8,-(' ' 426' 5);0 (')5' 40'(' '()' 6,**)66' 4(0*(' '()-)' 2'')&5)5' '()' *,;'032'0+&' +?' '(06' *,-0+,6' 7;2&' ' ()' 7;2&'6' 4)-)' -+4&' 0&' 7+'6' 0 : :)502');.' ,&5)-' '()' ;266' 6+' 26' '+' (23)' ?,;;')B7+6,-)' '+' ;0 ('\ 0&' ?2*' ' '().' 4)-)' 6,67)&5)5' ?-+ : ' '()' -++?' ()' 7+'6' 4)-)' 7;2*)5' 0&' 2' : 0&02',-)' 8+ \ 2' 7;2&' 4(0*(' *+ : :)&56' 0'6);?' '+' +,-' : 0&56' 26' 277-+2*(D 0&' 3)-.' &)2-;.' '()' *+&50'0+&6' +?' '()0-' -)4'(' 0&' '()0-' +4&' *+,&'-.' 6' ' (23)' 2;-)25.' 6205' 0'' 06' +&)' +?' '()' : +6'' *,-0+,6' 7;2&'6' 0&' '() 4+-;5' 2&5' 6(+,;5' 8)' -+4& 4()&)3)-' 0'' *2&' 8)' 7-+*,-)5' ()' . 6 ' ' 06' 2&D +'()-' 0&')-)6'0&' 7;2&'' 4(0*(' ' (23)' -+4&

0*' R%N > 0+&22' : ,6*07,;2 · ' RMO > 2-;0& '+&02' *2;0?+-+0*2< · ' M" > 7(2;+',6'?+; *,;2-'6

()-)' 06' 2' 6(-,88.' ?;.F*2'*(0&' 7;2&'' ?-+ : ' +-', 2;' -+4&' 2'')4' 4(0*(' ' 5+' &+'' .)'' 7+66)66' 2&5' 2' 6'0;;' : +-)' : 2-3);;+,6' ?;.F*2'*(0&' 7;2&'' . ' ' I?0 ' RMOJ' 4(0*(' (26' (20-6' 0&' '()' 0&605)' +?' 2' ',8)' 6+' 2--2&)5' '(2'' 4()&' '()' ?;0)6')'' 0&' '().' *2&&+'')6*27)' (2'' '()' 7-)*06)' ,6)' +?' '()6)' ?;.F*2'*(0&' '*+&'-032&*)6' 2-)' 0'' 06' 50??0*,;'' '+' 0 : 2 0&)' ,&;)66' '().' &+,-06(' '()' 7;2&'' *)-'20&;.' '().' 2-)' 2 : +& 6'' '()' 4+&5)-6' +?' '()' 3))'28;)' 90& 5+ :

()-)' 06' 2&+'()-' 3)-.' 0&')-)6'0&' -))&(+,6)' 7;2&'' ?-+ : ')4' +;;2&5' '()' < 6' 6'@ ' RM"J' '' 06' 2' 8+ ' 7;2&'' ;09)' !)&,6/6' ;.F'-27' 2&5' 0'' (26' -+4&' 4);;' 40'(' :)' +,'' +?' 5++-6' 0&

6,::)-' 09)' 2;;' '()' 08+' 7;2&'6' 0'' 06' 2' 50??0*,;'' 7;2&'' '+' -+4' 2&5' :0&)' ?-)C,)&';.' 50)' &' '()' +**260+&' +?' '()' &)B'' 0:7+-'2'0+&' 7-+7+6)' '+' 2'') :7'' '+' 2**;0:2'0L)' '():' 8.' -+40& ''():' 0&' 2&' +,'D 5++-' 8+

()-)' 06' 2' -))&(+,6)' 42')-' 7;2&'' 4(0*(' 6(+,;5' 2;42.6' 8)' -+4&' '()' -< ' 6 ' I?0 ' M%J' 'F -+46' ?-));.' 0&' 2' 72&' +?' 42')-' 40'(' 6+0;' 2;A '()' 8+''+:' 2&5' 0'' ?;+4)-6' 28,&52&';.' 0&' 67-0& ' ?')-' ?;+4)-0& ' 0'' 5)7+60'6' 0'6' 6))56' 2'' '()' 8+''+:' +?' '()' 72&' 2&5' &,:)-+,6' .+,& ' 7;2&'6' 2-06)' ' (23)' 9&+4&' 0'' '+' -+4' +,'' +?' 5++-6' 0'' 06' 90;;)5' 8.' 6)3)-)' ?-+6'6\' &)3/)-'();)66' ' 6(2;;' 2'') :7'' '+' 2**;0D :2'0L)' 0'' 2 20&' 26' 2'' '()<' +'2&0*' 2-5)&6' 0&' 50&8,-(' 0'' -+46' 0&' 2&' +7)&' 7+&5' 0&' '()' (0 ()6'' ;,B,-02&*)' 2&5' 06' '()-)' 2' 8)2,'0?,; 2C,2'0*' 7;2&'

)

' 'RM% > 7+&+)'+&' 506'2*(.+,< ' 'RMM > !2;;06&)-02'670-2;06 ' 'RMM <F> .:7(2)2'*6)-,;)2

&+'()-' 2C,2'0*' 7;2&'' '()' 2 6 ' 6< 6' I?0 ' RMMJ' 4(0*(' 06' 80F6)B,2;' 2&5' +?' 4(0*(' '()' ?):2;)' 7;2&'' 06' 2;:+6'')B*;,603);.' -+4&' 0&' '(06' *+,&'-.' 06' 2;42.6' *,;'032')5' 0&')3)-.' -))&(+,6)' 8);+& 0& ' '+' '()' :0*-+6*+706'' &5)-' 2' (0 (' 7+4)-' +?' '()' :05-+6*+7)' 0'' 6(+46' 2' *0-*,;2'0+&'0&')2*(' *);;' 2&5' 72-'0*,;2-;.')66-6' +4);;' 2&5')2;2&5/6 ''(' +8A)*'F ;266')B(080'6' '(06' ?)2',-)' 0&' 7)-?)*'0+&' ()' 7;2&'' 06')260;.' -+4&' 0&' *+:+&' 6+0;' 0&' 2' 72&' +?' 42')-' 2&5' '()' ;0'';)' '0&.' ?;+4)-' ,7+&' 2' 6') :' +?' '4+' +-' '(-))' ?))'' 0&' ;)& '(' 06' 3)-.' *,-0+,6

' (23)' -+4&' '()' 6 7 ;) & 5 0 5 UW -' I?0 ' RMM J' 40'(' 7)-?)*'' 6,**)66' 0&' :.' 30&)-.' 26' 4);;' 26' *48 6' ! 4 2&5' :2&.' +'()-' 2C,2'0*6' 8,'' 42')-' 7;2&'6' -)C,0-)' ?,;;' 6,&;0 (''+-''+' 8)' -+4&' *;+6)''+' '()' ;266' +-''().' 40;;' &+'' 6,**))5' ()' 30&)6' (+4)3)-' 03)' 6+

: ,*(6(25) '(2 2 : &+4 ,&28;) '+ *,;'032') '() : ()-)3)- ?,;; 6,&;0 (*2& 8) 03)& '()6) *(2- : 0& 7;2&'6 6(+,;5 8) -+4& 9&7A03 &+'(0& : +-) 5);0 ('?,; '(2& 2 -))&(+,6) +- 6'+3) 7+&5 4()-) 4) *2& 8) -2'0?0)5 8. '() +86)-32'0+&F +? : 2&. +? '()6) 2C,2'0* 8)2,'0)6

' '()) &5 +? '()+-*(2-5F(+,6) '()-) 06 2 60 : 7;) ;266 6()5 4()-) '()-) 06 28,&52&*) +? 20- 2&5 4()-) +,- *+&6)-32'+-. 7;2&'6 8;+66+ : 0& -)2 : 2 &0?0*)&*) ()-) 2-) &+ :)2&6 +? 42- : 0& ''()6'-,*',-) 8," ?-+ : 2-*('0;; *'+8)- '()-) 06 2;42.6 28,&52&*) +? 8;+66+ :)-) '() 2L2;)26 8;++ : 0& 2;; '()0- ;+-. 2&5 3)-. : ,*(?0&)- '(2('(). 5+ +," +? 5++-6 0& '2;.)-) '++ '() *2 :);;026 ?;+4)- 2&5 2?')-42-56 '() 7);2- +&0, : 6 ;0;0)6 2&5 ?,*(6026)-) 0&)2-;. 67-0& 2 ?)4 7+" ')2F-+6)6 ;255)& ,6 40'('()0- 4);*+ :) 8;+66+ : 6 4) (23) 2" : +6" '0 :)6 2 8;2L) +? '() ?0&)6" ?;+4)-6 2" '() : 0&0 : , : +? *+6' 2&5 '() ?;+4)-6 2-) 6)" +??K 40'((2-5. ?)-&6 -+40& 0& '() -)2')6" ;,B,-02&*)

!

) (23) <&+" 2 6'+3) .)" 4) : 2&2) '+ -+4 +&) +- '4+ 67)*0)6 0& '() *,*, : 8)- (+,6) +- 0& '() ?)-&)0. + 6 I?0 RMQJ 06 2 ?23+,-0') ?;+4)- +? : 0&) " -)C,0-)6 *2-)?,; '-)2' :)&')67)*02;;. 0& 40&')- 4()& 0" ;09)6 ;0 (" 2&5 5-.&)66 8," 4()& -+40& 0" -)C,0-)6 : +-) : +06',-) " (26 6)3)-2; '0 :)6 50)5 +," 40'(:) 8," 26 0" -+46 ?-)); . ?-+ : *,''0& 6 (23) 6++&) -)7;2*)5 0" 8. ' RMQF > +-)&02' 2602'0*2' ' RMR > -25)6*2&'02' 506*+;+- >"/* %' * * * ' # - ' &' # *1

+ 6 6 I?0 RMRJ 06 2 *+ : : +& 7;2&' -+40& 26 ?-));. 26 2 4))5 " (26 (+4)3)- +&) +? '() : +6" 8)2,'0?,; +? 2;; ;)23)6 ;06')&0& ;09) ;266 " ?;+,-06()6 0& '()?)-&)-. 2&5 06 7)-(276 6)*+&5

+&;.'+ '()';+3);.' - 6 6 &+'()-'7;2&" 40'('8)2,'0?,;'
?+;02)' 06' '()'!2-0) 2')5' 0&)'I?0 ' RMPJ' " 06' 8)2,'0?,;' 0&' ;)2?' 8," 06'
6'0;;' :+-)';+3);.'4()&'0&' ?-,0'\ ?+-' '()' 25+-&:)&" +?' '()' 50&&)-F'28;)'
&+'(0& ' *2&' 6,-7266' 0'' (06' 7;2&" -)C,0-)6' ()2'' 8," -+46' 4);;' 0&'
'()' *,*,:8)-F(+,6)

' ' RMP > !2-0) 2')5' 0&)

' ' RM$ X > 0''+&02'2- .-)2

"' 50??)-)&" '0:)6' 4)' (23)' (25' :2&.' 67)*0)6' +?') +&026'
().' (23)' :+6';.' 8))&' ?+,&5' ;2-)-' '(2&' 4)' *+,;5' 2**+:+52')'
&)3)-'();)66' '()' +&)' ?0 ,-)5' I?0 ' RM$J' ?;+4)-6' 4);;' 0&' '()' ?)-&)-.' 2&5'
06' 7)*,;02-;.' 2527')5' '+' '(2"60',2'0+&' 26' 0'6' -)5' ?;+4)-' 06' +-&2:)&'2;

+:)' +?' '()') +&026' (23)')BC,060')' ?+;02)
' (23)' ?0 ,-)5' & ' B' I?0 ' RM#J' " 32-0+,6'
'0:)6' ' (23)' (25' :2&.' +?' '()6)' 7;2&'6' 2&5' +&)'
72-'0*,;2-;.' '()' ;0:80& ')D
+&02' 06' 2' 3)-.' 0&')-)6'0& '
2550'0+&' '+' '()' 2-5)&
()' 50??)-)&" 67)*0'6' +?'
2-2&'26' 2??+-5' 3)-.' ?0&)'
?+;02)' ()' 'W ! '
I?; F' RMNJ' 06' '()' :+6" 8)2,'0?,;
&' +-5)-' '+' -)2*(' '()' (0 ()6"
7)-?)*'0+&' 0" 6(+,;5' 8)

' ' RM# >) +&02'-)B' ., 1"* ' '' 1' .* "' ,' 1 ' RMN F 2-2&'2'@ 8-0&2F

0 21'# **, &' 2/*1' "%' ,* *%' "" 1' "/* ', 0*%"' % F*' 1 ' "/* ' # 1*%"'
, ' /*' ' / 6 W 4' ' 64' ' 6 4' ' 64
' ? 4' 1 ' "/* ' %.* *%&' / *' ,% ' =* " # ,' ,* *%

@' 6' ?+-' '()' ;)23)6' '(2'' 0&' '()' 2-5)&' 8;++ :
.' ;+3)' ?+-' '() :' 06' -)2'' 26' 06' '()' ++5'
)2;'' 8.' '()' ')-&2;' 2&5' '(2'' ')&56' '() :' 2;; =
' ; 6

()-)' 2-)' :2&.' 32-0)'0)6' +?' -+'+&' 4(0*(' 2-)')B*))50& ;.' 8)2,'0?,;' +?' '()6)' '()' ' ? ' 6 ' I?0 ' RQOJ' 06' :+6'' 5)60-28;)' ?+-' '()' -2*)' +?' 0'6' ;+& ' &2--+4' ;)23)6' 4(0*(' 2-)' 7)&52&' ' :2;;' '-+'+&' 7;2&'6' 2-)' 3)-.' 8)2,'0?,;' +&' '()' 50&&)-F'28;)

' 'RQB2 >)-'+;+&02' :2*,;2'2
' 'RQ" > ;+*26;2' :)'2;;0*2

()' - 6 ' ' I?0 ' RQ"J' 06' 2&+'()-')B'-2+-50&2-.' 7;2&'' ?-+ :' +-&)+' 4(0*(' -)C,0-)6' 2' 6'+3)' ') :7)-2',-)' 2&5' .0);56' :+6'' 67;)&505F' ;++90& ';)23)6' '' (+4)3)-' +**,70)6'++' :,*(' 672*)' 0&' '()';0 :0')5' 6'+3)F' (+,6)' 4(0*(' 7+66)66')' (23)' 6+ :)' 8)2,'0?,;' 542-?' 32-0) 2')5' ;)2?' 7;2&'6' +?' 4(0*(' ' I?0 ' RM$2J' 2&5' & ' ' I?0 ' Q0 J' 2-)' ++5')B2:7;)6

:+& 6'' '()' 6'+3)' 8,;86' '()' ;+B0&026' I?0 ' RQ%J' 2-)')260;.' -+4&' 2&5' 7-)6)&'' -)2'' 32-0)'0)6' ().' :2.' 8)' -)250;.' 7-+72 2')5' 8.' ;)23)6' 4(0*(' 4()&' 7))5' ,7+&' '()')2-'(' ?+-:' &,:)-+,6' ;0'';)' 8,;86' !2-0)'0)6' *2&' 2;6+' 8)' -206)5' ?-+:' 6))5')' 7-+72 2') 8+'(' 90&56' 0&' '()' ,*,:8)-F(+,6) > '()' +&)' 40'(' ,7-0 ('' ?;+4)-6' '()' +'()-' 40'(' 5-++70& ' 8;+66+:6

()' 2&*-2'0,:6' 2-)' 2;6+' *(2-:0& ' (+'F(+,6)' # ''RQ2F 0+B0&02Y' 8,;86Y' ' (23)' '()' ; ' W ' I?0 ' RQMJ' 4(0*(' -+46' 4);;' 0&' :.

;266 ?)-&)-. 2&5 2 (-06'0&26 '0 :) 4 ()& 0& ?;+4)- 06 6+ 5);0*2');. 8)2,'0?,- '(2 +& +&) 52. 0 426 '() ?0&)6 ?;+4)- 0& '() 2-5)&

/- <%#/(

()-) 06 2;6+ 2&+'()- *;266 7;2&'6 '() *(0 :)&)6 I?0 RQQJ +? 4(0*('()-) 2-) &, :)-+,6 32-0)'0)6 +? 50??)-)& *+;+,-6 (). +**,7. 2; : +6 ;++ : ,*(672*) ?+- ,6 .) *)-'20&;. 2 ?)4 6(+,;5 8) -+4& (). (23) ;0'';) 8,;86 4(0*(*2& 8) 7-)6)-3)5 ?-+ : .)2- '+ .)2- 8. 9))70& '() 7+'6 ?-)) ?-+ : ?-+6'

: +& 6 '() 32-0+,6 7;2&'6 (230& 8)2,'0?,-; ;)23)6 4) : 2. 72-D '0*,;2-;.&+') '() 2;250, : 6 (). (+4)3)- '29) ,7 : ,*(-++ : 2&5 '()-)?+-) (23) 2; : +6)&'0-);. 506*+&'0&,)5 '()0- -+4'(26 '().)B*;,5) 7;2&'6 +? (0 ()- :)-0')3)-'();)66 '()0- ;)23)6 2-))B*))50& ;. 8)2,'0?,; 2&5 7)-D (276 +() +? '() 542-? 32-0)'0)6 '() 6 I?0 QRJ 06 '(8)6 2527')5 ?+- 7-032') 2-5)&6 ()0- *,;',-) 06)26. 26 '(). 60 : 7;. -)C,0-) 42- : '(2&5 : +06',-)

' ' RQR > 2;25A, : ' ' ' RQP > ,*(2-06' 2A&2L++0*2F 2- .-0')6

()-) 06 7)-(276 &+ 8,;8+,6 7;2&' +? -)*)&' 0&'-+5,*'0+& 4(0*(25+-&6 2 6'+3)F(+,6) : +-) '(2& '()V (6 < W I?0 RQPJ 2 ;+3);. 7;2&' 4(0*((26 2 4(0') ?;+4)- +? 6,-72660& 8)2,'. : ,*(,6)5 2' +3)&' 2-5)& 2-9)' ?+- &+6) 2.6 ' -)C,0-)6 6'+3) ()2'\ ;+6'

2 ?0&) 7;2&" 8. 6,8:0''0& 0" '+ -))&(+,6) '-)2':)&" 5,-0& 40&')-
;0))B*);;)&*)+? '(06 *(2-:0& 7;2&" 06 6+ -)2" '(2" 0" 6(+,;5 &)3)-
8)]A6)&" ?-+:2&.)&';):2&/6 2-5)&4()-)'()-) 06 2 (+,6) (230&
6,??0*0)&" 42-:'(?+- 0'6 -+4'(
&) +? '() *,-0+60'0)6 +? '() 3))'2; 90& 5+:06 '()):27(+-)
7;2&''() . 6 6 I?0 JF &5)-?23+,-28;) *0-*,:6'2&*)6
'()< &+? '() ;)23)6 :+3) ,7 2&5 5+4&0&
2 :2&&)-60:0;2- '+ '() 6):27(+-)8.4(0*('
');) -27(0* :)662)6 4)-) '-2&6:0'')5 8)?+-)
'() 3+;'20* 82'')-. 23) '+ ,6 '() :)2&6 +?
4+-90& ''());)*'-0* ');) -27((23)42'*()5
40'(-)2" 0&')-)6" '() :+3):)&'6 +? '(06
7;2&" 2")4 2&5 426 6+ 5)60-+,6 '+ 42'*('
0"2 20&'(2" 8))5 7;2&'6 ?-+:'()&*) 2&5 #0 ' R "$F6):27(+-)'7;2&'
?-+:'() +'2&0*2; +*0)'. '-2&)'+ 62.(+4)3)-0& :. 2-5)&
&)3)-'0;;;2');.'624'()7;2&" :+3)'8," 4(.'0" ?2;60?0)5 0'6 &2:)
2:'+'2;;.'2" 2 ;+66 '+)B7;20&
)5+ &+" -+4 '+3) 2;:6 26 '().'-)C,0-) :,*(672*) " 06
0&')-)6'0& '+ 7;2&" 52')F6'+&)6 4(0*(-)250;.'-+4 2&5 6++& :29) ?20-D
60L)5 7;2&'6 ().'-)C,0-) 2;:+6" 2 6'+3) ') :7)-2',-) 5,-0& 40&')-
8," 40;;;03) +," +? 5++-6 0& 6,::)- () 2') 2;:'40;;& +" -+4
?,-'()-& +-'(''(2&'()6(+-)6 +?'())50')--2&)2& 2&5)3)& 26 ?2-6+,'(
26 27;)6 0" 40;;& +" -07)& 0'6 ?-,0' 4(0*(7)-06()6 0& 40&')- 2;:6
2&5 .*256 2-) 3)-.'5)60-28;) 7;2&'6 ?+- 42-:'*+&F
6)-32'+-0)6 '" +-50 ()-2'+&'() 030)-2'8)605)
'())50')--2&)2& '() 2;:6 2-) -+4& ?+-'()
5)*+-2'0+& +? ' ')')-/6 2" +:)'+& 2;:', &52.
() 27) G26:0&) @1 4 ?0 RQ#J
06 +&) +? '() :+6" (0 (;.'2&5 5);0*0+,6;.'6*)&')5
7;2&'6 ' (23)'(25 :2&.'?0&) 7;2&'6'8," '().'(23)
2;42.6 7)-06()5' 8)*2,6) '().'-)C,0-) 42-:'(' 2" # '' RQ#F 2-5):2?+052
'()'-++'6 2&5 28,&52&*) +? ;0 (' (+6) -+4& ?+-'()?;+4)-F:2-9)'6
2-) ,6,2;;.'*,;'032')5 0& 2 42-:'2&F70" 0::)502');.', &5)-'() ;0 ('
().'2-) 2:+& 6" '() :+6" *(2-:0& +? 6'+3) 7;2&'6

&+'()-' 6'+3)F7;2&' ' ; 6 ' < ' I?0 ' RQNJ' 06' 3)-.' : ,*(') : 7;+.)5' ?+-' '28;)' 5)*+-2'0+&' 0&' +&5+&' ()' ?;+4)-' (26' 2' *0-*;)' +? 8-0 ('' 6*2-;)'' 8-2*'6' 4(0*(' -)&5)-6' 0'' 6(+4.' 2&5' 0'' 03)6' *+;+,-' 0&' '()' ?)-&)-.' 0&' '()' 40&')-' '0 :)' 4()&' *+;+,-' 06' 32;,28;)' B*)7'' ?+-' '()6)' 7,-7+6)6' 0'' 06' &+'' *+ : :)&528;)' '' ?;+4)-6' 2'' ' '()' '+7' +?' 2' 6'-2 ;0& ' 6(++' ' 4(0*(' *2,6)6' '()' 4(+;)' 7;2&'' '+' 8)' 6+ :)4(2'' ,& -2*)?,;' ' ?0&5' '(2'' '()' 8)6'' 7;2&' 06' '+' ',-&' '()' 7;2&'6' +,'' +?' 5++-6' 0&' 6,: :)-' 2&5' '+' 7;2*)' '() :

' 'H;?& +0&6)''02'7,;*()--0:2' AAA' ()2'' ' ' ?;+)-' 0&' *'+8)-

-26 : ,6' 7-+7)-;.' 4-0')6' '(2'' @'+&)' 70)*)' +?' -+,&5' 40;;' &+'' (+;5' 2;;' 6+-'6' +?' 7;2&'6 ='

+,5+&' (26' 5)6*-08)5' ,742-56' +?' '4)&'.' '(+,62&5' 7;2&'6' 26' 8)0& ' *,;'032')5' 0&' & ;2&5' '' 06' : 2&0?)6'' '(2'' &+' 7-032')' 2-5)&' *+,;5' *+&'20&' 6,*(' 2' &,: 8)-' '()-)?+-)' 2' 6);)*'0+&' : ,6'' 8)' : 25)' 2**+-50& ' '+' '()' 7+60'0+&' 2&5' '()' +77+-',&0'0)6' 2??+-5)5' 0&')2*(' 72-'0*,;2-' *26)' ' (23)' 5)6*-08)5' '(+6)' 4)' : +-)' *+ : : +&;.' -+4' +?' 4(0*(' 6+ :)' 2-)' 6);)*')5' ?+-' '()0-' 0&'-0&60*' 8)2,'.' 26' '()' 7-0 : -+6)' 6+ :)' ?+-' '()0-' +5+,-' 26' '()' 30+;)'' 6+ :)' ?+-' '()0-' -2-0'.' 26' '()' 6 ' B ' 6+ :)' ?+-' '()0-' *,-0+,6' *+&'-032&*)6' 26' !)&,6/6' ;.F'-27' 6+ :)' ?+-' '()0-' 266+*02D '0+&6' 26' '()' * ' ! 6' 6+ :)' ?+-' 030& ' ,6' 8;+66+ : ' ,&5)-''-))6' 26' '()' ?+B ;+3) ' 2&5' : 2&.' ?+-' 2??+-50& ' ,6' ?;+4)-6' 2'' 32-0+,6' 2&5' 50??)-)&'' 6)26+&6' +?' '()' .)2-' ()' 7;2&'6' 4(0*(' ' (23)')&,:)-2')5' 40;;' 6,??0*)' ?+-' : +6'')&)-2;' ?;+4)-' 2-5)&6' 26' 2' 82606' +?' 7;2&'' -+40& ' 2&5' 0?')3)-.' .)2-' '4+' +-' '(-))' +'()-' 7;2&'6' 2-)' 255)5' '()' 2-5)&' 40;;' (23)' 28,&52&'' 2''-2*'0+&6' 2&5' 03)')3)-.')&A+.:)&'' 4(0*(' *,;'032'0+&' 06' *2728;)' +?' 2??+-50&

++90& ' 2'' '()' -2&)' +?' 7;2&'6' H4(0*(' 4)' *,;'032')' ''()-)' 06' : ,*(' '+' 0&')-)6'' 2&5' 5);0 ('' ,6' +&' +,-' 3060'6' '+' '()' 2-5)&

@' &5' 40'(' *(0;5;09)' *-*5,;+ 06' 2??)*'0+&'
)' 8)(+;5' '()0-' ')&5)-' 8,56')B72&5
: 8;) : 6' +?' +,-' +4&' -)2'K-)6,--)*'0+&
-=,*-%' #' "/*' = 0/'' 1 ' =*""*' ', 1 45 "

()' ?;+4)-6' +?' +,-')&)-2;' 2-5)&' :)-)' 0&'+' '(+6)' +?' '()' 2;70F' &)-0)6' +&' '()' +&)' (2&5' 2&5' 0&'+' +,-' -+62-0)6' 2&5' ?)-&)-0)6' +&' '()' +'()VK' 4(0;6'' '()' *;0:80&' 7;2&'6' 2-)' 506'-08,')5' 6+' 26' '+' 8)')??)*'03)' 2'' 2;;' 72-'6' +?' '()' 2-5)&' ()' &,:8)-' 4 *(' ' (23)' 5)6*-08)5' 06' 26' ;2-)' 26' *2&' 8)' ?,;;.' +86)-3)5' +-' -)250;.' :2&2)5' 40'(' :.' 7-)6)&'' 277;02-*)6' ()' -)2')-' 72-'' +?' '(+6)' 4(0*(' (23)' 8))&' ?0 ,-)5' 6(+,;5' &)3)-' 8)' +:0'')5' '+' 8)' -+4&' 8,'')3)-.' .)2-' 6+:)' &+3);'.' :2.' 8)' 255)5' '+' 7-)3)&'')3)&' '()' ;+3);0)6'' 6*)&)' ?-+:' 8)*+:0&' :+&+'+&+,6' ?-+:' '()' 62:)' 70*',-)' 8)0&' *+&'0&,2;;.' 7-)6)&')5' ' '()' :0&5

@' ' 4);;' &2'' ;+&' (+;5' .+,' 0&' ?28;)'
?' 2;' '(06' 2-5)&' 5);)*'28;)
' :+')' :.' '+& ,)' 6'0&')&' &)5)
+-' ' &)' :2.' 40'(+,')&' 5-)5)'
(G2, ('' ');;)&' .+,' '()' 8)2,'0)' 2;;
)' (2;?)' '()' 8+,&'0)' '()-)40'(2;Y = #

F ! > ,::)-F(+,6)'0&:.' 2-5)&

;0&.)&,:)-2')6'4);3)32-0)'0)6*,;'032')5 0& '2;. (2'4+,;5 ()(23) 6205 '+ '()0&&,:)-28;)32-0)'0)6 4(0*(2-)&+4 -+4&0& +,- 2-5)&6

,-*,;'032')5-+6)6 2-))B'-):);.8)2,'0?,;2&5 4) -+4''():0& '()-2')6'7)-?)*'0+& +6)6 2-))66)&'02;;.7;2&'6+?;0 ('2&5 20-6+ :,*(6+''(2''().;09)'+8))B7+6)5'+''()?,;;;0 ('+?'()6,&2&5'+ '()20-+? ()23)&2&5 3)-.0;;8)2-'()6:+9)+?+,- +&5+&2-5)&6 +-)3)&+?'()6,8,-86 ,'40'(;0 ('2&5 20-2&5 2& 2&&,2;'+7 5-)660& +?:2&,-)+3 -'()-++'6'().:2.8) -+4&40'()26) 2&5 6,**)66 .2-5)&.0);56-+6)6 &0&):+&'(6+,'+?'()'4);3)2&5 0&'()':+&'(6+?G,&)2&5 G,;.')&6+?'(+,62&56+?-+6)6 2-)0&?;+4)-2''()62:)'0:)

@ ?-+6) '()-)4)-) -)2'4+&)
+?20-)4)-)&)3)-0& +&) =

()-)06 2';+3);.;0'';)-+6)'()+6)5))2,B4(0*(06+&)+?'()2-;0)6''+8;+66+:0& 2.2&5 06 (0(;.?-2 -2&''06 5);0*2')0& 0'6 -+4'(8,':2V8)-)250;.7-+72 2')5 8.503060+&+-2'()-8.6,*9)-6

)B''0& +-5)-+?;+4)-0&*+:)'()*+'*(+6)6 I?0 J_4(0*((23):2&.32-0)'0)6 +? 50??)-)&'6(25)6 +?*+;+,- ().2-)8)2,'0?,;'40*)0& '()..)2-?0-6'4()& *+3)-)5 40'(''()+''+F+?F-+6)F;09)+5+-0?)-+,6 ?;+4)-6 2&5;2')-4()&'()?;+4)-6 2-)726'' 2&5 2-p6,**))5)5 8.'()0-6))5 7+56 ()? ?2&*.+?;+-06'6?+- *+'*(-+6)6 06 2'(0& +? '()726'' 8,'' (23):2&.7;2&'6 2&5 &+ 2-5)&)-6(+,;5 8)40'(+,''():26 '().2-) # ''66+F *+'*(' +6)' :+6'' -)250;.7-+72 2')5 ?-+:6,*9)-6 2&5 2-) *,;'032')5 40'(+,'' 2&.''-+,8;) +-:)-;. ()-)4)-)&,:)-+,6 32-0)'0)6 8,'' 5+ &+'' 9&+4 4()-)'().*2& &+4 8)7-+*,-)5

() ,6'-02& -02-6 2-)6+ 8-0;;02&'4()& 0& ?;+4)-'(2''().2-) 506'0&*';.30608;) 2*-+66 '() 2-5)& ().2-) 50??0*,;''+ *,;'032') 2&5 *2&&+'8)2-'()6;0 (')6''20&'+?6:+9) .)'' &+ 2-5)& 6(+,;5 8) 40'(+,''():\ ())-602&);;+4 I?0 RR"J 06 '() 8)6 32-0)'.

-+3)&*) -+6)6 2-) &+ : ,*(*,;'032')5 2 '() 7-)6)&' '0 :) ()
+;5 2882) -+6) 6+ 8);+3)5 8.+,-?+-)?2'()-6
2&5 '() ?-0&)5 -+3)&*) 6(+,;5 2;42.6 (+;5
2 7;2*) 0& +,- 2-5)&6
2 : 269 -+6)6 2??+-5 ,6 +&) +- '4+ ++5
32-0)'0)6 6,*(26 252 :) 2-5.2&5 252 :)
a+,' : 2&
, 6 ! *+&'20&6 252 :)) -26 '
)- : 20&6 2&5 -0&*)66) 5) 2 : 82;;)
' 'RR" >)-602&' !);;+4' +6)
.8-05 (0&2 -+6)6 (23) : 2 &0?0*)&'
32-0)'0)6 0& ;20-00 (&)5+;;) 2&5 252 :) G2&'0)- 2&5 (.8-05
+,-8+&-+6)6 2??+-5 ,6 ?0&) 32-0)'0)6 0& (2-;)6 246+& +?07) 5/ 58
2&5 2,; 0*2,'
+4)3)- 2;; '()6) 8;+66+ : <8,' +&*) 0& '() .)2- 2&5 '()-)?+-)
'()0- -+4'(06 &+4 7-+7+-'0+&2');. 506-) 2-5)5 ?+- '(+6) -+6)6 4(0*(
8;++ : '29) 2 ;0'';) -)6' 2&5 '()& 8;++ : 2 20&
() .8-05)-7)',2; -+6) 4(0*(+-0 0&2')5 ?-+ : 2& 2-'0?0*02;
-+66 8)'4))&'() (0&2 2&5 +'()- -+6)6 40'(''() -+3)&) -+6) ?;+4)-6
?-+ : G,&) '0;; ?-+6' 7,'6 2&)&5 '+ '() 8;+66+ : 2&5 06 '() -+6)
+? '() 7-)6)&' 52. ?+- '() 2-5)& () 32-0)'0)6 +? 0' 2-) ;) 0+& 26
'().(23) 8))&' -206)5 ?-+ : 6))5 8. (+-'0*,;',-06'6 () ;+3) ?+- 2&.
H72-'0*,;2- ?;+-06'6/ ?;+4)- 06 6,8A)*' '+ '() *27-0*) +? ?26(0+& 2&5
32-0)6 .)2- 8. .)2- () 7)' +? +&) 7)-0+5 06 '() 506*2-5)5 +&)
+? 2&+'()- () 62 :) -+6) '+ 4(c*(''() A,5)6 242-5 2 7-0L) +&)
52.0&A,-)6 2&)B(080'+-/6 *(2&*) 2&+'()- 8,' '() 40;5 ?;+4)-62'06?0)6
'()).) ?-+ : *)&',-. '+ *)&',-. 2&5 4(2' 5);0 (')5 +-2*) 2&5
!0- 0; 40;; *+&'0&,) '+ 5);0 (' +,- -2&5*(0;5-)&/6 -2&5*(0;5-)&
0'(-) 2-5'+'()0&&, :)-28;) 32-0)'0)6 +? (.8-05 -+6)6 4(+ 06 '+
5)*05) ,7+& '()0- -);2'03) 8)2,'.¢ .3)-50*'> &+' *2-0& 4()'()-
2 32-0)'. 06 &)4 +- +;5> 4+,;5 50??)- ?-+ : '(2' +? '() -+6)F -+4)-
4(+ 5);0 ('6 0& &)4 32-0)'0)6 &; 2;; : 2'')-6 s^ -+6) ?26(0+& *+&D
6,;' - ++5 +? 2-)6?0);5 4(+ -746 : 2&.2*-)6 +? -+6)6 (06
) : 0&)&' -+6) *,;'032'+- *+&605)-6 '(2' 2' '() 7-)6)&' 52.''() ?8;;+40& '4);3) 2-) '() ?0&)6' 0& *,;'032'0+&\>

$ % $ & ! (
;?-)5 +;+ : 8 ;0L2 +);;)
,-+-) 5, 2'0& 2 -2&*)
2-+&)66 5+;7()5)' +'(6*(0;5 2-0)' 2, : 2&&
(2-;)6)?)83-) 2-C,06)' 5)' +-' : 2-') '
,9)' +? 50&8,- (-0&*)' , : 8)-'
' 540&' +--)& T230)-' ;08+

)' (26 2;6+' : 2-9)5' "PO' : +-)' 32-0)'0)6 26 0&5067)&628;)' 2&5' : 2&.

' ' RR% > 2-+&)66 5+;7()' ' ' HHM ' > ,9)'+? ' ' RRM >)&)-2;' 0;+-25+40'6*(
5)' +'(6*(0;5 0&(,- ;0

()' (26 &+'' : 2-9)5' ' 6(+,;5' *)-'20&;.' &+'' 5067)&6)' W 40'(' ()6)
7)-7)',2;' -+6)6 2-)' 8)2,'0?,;' 4()&' 0&' 8;++ :
W)' -+4' 6)3)-2;' (,&5-)5' 32-0)'0)6' +?' -+6)6
2&5' '()' 8)6'' 7;2&' ?+-' '()' 2 : 2'),-' 06 '+
+ : :)&)' 40'(' 2'' ;)26'' '4+' (,&5-)5' ++5'
90&56' 2&5' 2?')-42-56 '+' 255' 60& ;)' 67)*0D
:)&6 26 (06 ?2&*.' : 2.' 50*'2')' ' (23)'
?0 ,-)5' '()' 2-+&)66 5+;7()' 5)' +'(6*(0;5'
I?0 ' RR%J' +?' 2' 5);0*2')' -+6 *+;+5-' ,9)' +?' '6RQF*0+306
50&8,-' I?0 ' RR% %J')&)-2;' 0;+-25+40'6*(' I?0 ' RRMJ' ;0 ('' -)5

' % T 0*0<%' 0&& ''+' ' '0' HO' R&0#/%3
;+306' I?0 ' RRQJ' 8-0 ('' -)5 ' 252 :)' 2--0+'' I?0 ' RRRJ' *2- : 0&)' -)5

6(++' ' '' 06' ,6,2;' '+' 7;2*)' '()6)' 8,56')0'()-' +&' '()' 5+ ' -+6)' +-' +&' '()' '
: 2&&)''0' 6'+*9' , '' '()' : 2&&)''0' 6'+*9' '(-+46' ,7'6,*9)-6' 4(0*(' '
H2' -)2'' 28+ : 0&2'0+&' 26' '().' -+8' '()' *(+0*)' -+6)' 2&5' 277-+7-02')' 2;;'
'()' &+,-06(:)&'' +?' '()' 7;2&'' '+' '() : 6);3)6' ,&;)66' 0'' 06' 3)-.' *2-)?,;;.'
;++9)5' 2?')-' 2&5' '()' 6,*9)-6' -) : +3)5' 8.' '()' 2-5)&)-
()&' 4)' (23)' +8'20&)5' 2' (.8-05' 7)-7)',2;' 7;2&'' 4)' (23)' '+' 5)*05)J'
(+4' 4)' 2-)' '+' -+4' 0'
'' 06' 2' *+ : : +&' ?26(0+&' '+' : 29)' 2' -+6)F'-))' ;++9' ;09)' 2' : +7' 40'(' '()0'
(2&5;)' 6',*9' 0&' '()' -+,&5' (06' ?+- :' '()' 2-5)&)-'):20;6 2' 6'2&52-5'
2&5' ()' +8'20&6' 0'' 8.' 4+-90&' (06' -+6)' +&' '+' 2' 82-)' 6'0*9' 28+,'' ?+,-' ?))''
(0 (' +?' '()' *+ : : +&' 5+ ' -+6)' (06'
6'0*9' 06' -2-);.' 6'-+&')&+, (' '+' 6,6'20&'
'()' 4)0 ('' +?' '()' ()25' 8,'' -)C,0-)6' 2&'
0-+&' 6'2??' 6+' '(2'' '()' : +7' ()25' 277)2-6'
'+' *+ :)' +,'' +?' '4+' 6'0*96' '' '()' '+7'
+?' '(06' ()25' 8-2&*()6' +?' ?;+4)-6' 2-06)' '
(23)' 2;42.6' 506;09)5' '(06' : +5)' +?' *,;D
',-)' 2&5' '()' : +-)' ' +86)-3)' 0'' '()j'<<
-)2')-' '(06' 506;09)' 8)*+ :)6' ' (23)'
-25,2;;.' 6,**))5)5' 0&' ;++90&' +&' '(06'
,&&2',-2;' : +5)' +?' *,;'032'0+&' 26' 2'
(+-'0*,;',-2;' : 06'29)' 2&5' 6+' 4()&)3)-'
: .' 6'2&52-56' 50)' ' 5+' &+'' -)7;2*)' '() :
' *,;'032')' : .' -+6)6' 26' 7.-2 : 056' ?-+ :'
?+,-' '+' 60B' ?))'' (0 (' 2&5' '(-))' +-' ?+,-'
?))'' 2*-+66' ()' 277)2-2&*)' +?' '()' '-))'
()-)' ?0 ,-)5' 06' 6,-72660& ;.' ?0&)' 4()&'
+3)-)5' 40'(' 0'6' 7)-?)'' 8;+66+ : 6' 2&5'
' '(0&9' '(2'' &+' +&)' 4(+' 624' : .'
7.-2 : 056' 4+,;5')3)-' '(0&9' +?' -+40&' '' RRN .-2 : 05' +6)F'-))
6'2&52-56' 2 20&
&)' +?' '()6)' 7.-2 : 052;' 7)-7)',2;' -+6)F'-))6' -+4&' +&' '()' -+C,)''
-+,&5' I?0' NJ' (25' 2'' +&)' '0 :)' "QQ' 8;+66+ : 6' +7)&' 2&5' ?+-'.' 8,56<
&)2-;.' -)25.' '+')B72&5' 8)605)6' 4(0*(' ?0?'.' : +-)' -+6)6' (25')0'()-

' ;'(+, (' 2'' '()' 7-)6)&'' '0 :)' 2-5)&6' 2-)' *(0)?;.') : 8);;06()5' 8.' (.8-05' 7)-7)',2;' -+6)6' 4)' +, ('' &+'';+' ?+-)'' (+4' : ,*(' '().' (23)' 8))&' 8)200'0?,;;.' 5)*+-2')5' 8.' (0&2' -+6)6' 4(0*(' 8;+66+ : ' ?-+ : ' 2.' '0;;' (-06' : 26' ()' *+ : : +&' (0&2' @, ' 4?0 ' RRN \J 06' : +6'')B*);;)&'' 0&' C,2;0'.' 2&5' '()' '4+' ?0&)6'' 32-0)'0)6' 25.' +?' '()' 29)' 2&5' -6' +62&C,)'' 2-)' 3)-.' 8)2,'0?,;' ()-)' 06' 2' '0&.' 7;2&'' 40'(' 6 : 2;;' ?;+4)-6 0' *2;;)5' '()' 20-.' +6)' I?0 ' RPOJ' 4(0*(' 06' ,'0;0L)5' 2'' 27;)6' '+' ?+- : ' 2&I')5 0& ' -+,&5' '()' +,')-' -+6)F8)56' ()')??)*'' 06' 7;)260& ' 2&5' ' 2 : ' 7-+72 2'0& ' 2' &, : 8)-' ?+-' ,6)' 0&' '()' 62 :)' : 2&&)-' (0&2' -+6)6' 2-)' 3)-.')260;.' 7-+72 2')5' ?-+ : ' *,''0& 6' '29)&' 2'' '()')&5' +?' 2.' 4(0*(' 2-)' *+3)-)5' +3)-' 40'(' 2' ;266' 2&5' 2' ;0'';)' 8+''+ : ' ()2'' 277;0)5' 4()&' ?;+4)-0& ' 7;2&'6' 2-)' +8'20&)5' 8)?+-)' '()')&5' +?' '()'.)2-' (0&2' -+6)6' 2-)' 26')26.' '+' 6'-09)' 26' '()' (.8-056' 2-)' 50??0*,;'

& ' ''RRN2 <F (0&2' +6)' ' ''RP+ F 20-.' +6)' ' ''HBI & +,3)&0-'5)' 2;:206+&

()')' 5)' +,-8+&' -+6)6' 03)' ,6' 6+ :)' ?0&)' 7;2&'6' 6,*(' 26' *052;0)' 2-+&&)' 5)' +, : +&'' 2'()-0&)' ,0;;+'' +,06)' 2- +''0&' 2&5')3' ' ' +-'08-20&' ()-)' 06' +&)' 32-0)'.' +?' 4(0*(' 0'' 06' C,0')' &)*)662-.''+' (23)' : 2&.' 7;2&'6' 2&5' '(2'' 06' '()' +,3)&0-' 5)' 2;:206+&' I?0 ' RP"J' '' ?;+4)-6' 0&' 7)-?)*'0+&' ?-+ : ' , ,6'' '0;;' ;2')' 0&' 2,',:&

()' +06)'')' -+6)6' 2-)' 3)-.' ?0&)' 8,'' '().' 2-)' 5);0*2')' 2&5' 27'' '+' 8)' *,'' 5+4&' '+' '()' -+,&5' 0&' 6)3)-)' 4)2'()-' ()' ;+'(' +?' +;5' 06' 2&')BC,060')' -+6)' 4()-)' 0'' 8;+66+ : 6' ?-));.' "' F*2&&+'' (+4)3)-' -+4' 0'' 2'' 2;;0& '+&' 2;'(+, (' ' (23)' 7;2&')5' 0'' : 2&.' '0&Z)6' 2&5' '()' 62 :)' : 2.' 8)' 6205' +?' 066' -2.');0&)/ +-*6'0)- 2:2-C, A' 2:2-C,)' 0' ?;),-6' A2,&)6' 3)' 5/ -' +;?2')--)' 2&5' &+ : 7()' 5)')&&)6' 2-)' ++5' 32-0)'0)6' 8,'' '().' 2-)' 2;;' '++' ')&5)-' +' -+4')B*)7'' +&' 2' : +5)-2')' 6*2;)

' =' '

+06)'') -+6)6 I?0 RP%J 7-+72 2'))260;. ?-+ : *,''0& 6
 505 &+" 9&+4 4(2" 2 229602& -+6) I?0 RPMJ -)2;;. 426 '0;;
 624 0" 0& ?;+4)- 2" ;+-)&*) 4()-) 8+'('() .);;+4 2&5 4(0')

' 'RP% > (0')' +06)'')' +6) ' 'RPM >);;+4' 2&; 02&' +6) ' 'HB SI > 2*2-'&).6 +6)

32-0)'0)6 *+3)-)B')&603) 6,-?2*)6 ()& '(). 7," ?+-'('()0- ?;+4)-6 02 8,&*()6 40'(''(+,62&56 +? 8;+66+ : 6 '()-) 06 (2-5;. 2&.'(0& : +-) 8)2,'0?,;" '+ 8) 6))& & '(06 *+,&'-.''(). 2-) 27" '+ 8) 90;;)5 5+4& >)3)& 4()& '() 6') : 6 2-) 26 '(0*9 26 '() 4-06' > 5,-0& 6)3)-) 40&')-6
() 2*2-'&). -+6)6 , ! 4 ?0 RPM J 7-+5,*) 2 ?0&))??)*" 2 20&6" 2 42;; 0& 6, : :)- 4()& '()0- ;+66. ?+;02) 2&5 '()0- 60& ;) ?;+4)-6 *+3)-)5 40'(8))6 06 2 ;+-0+,6 60 (' 7-)?)- '() 60& ;) '+ '() 5+,8;) 2*2-'&). 4(0*(?-)C,)&';. 5+)6 &+" +7)& 0'6 ?;+4)-6 4);;)0'()- (23) ;03)5 40'(:) 2" 2;;0& '+&

@ 8+," ,6 '(,6
? 6) : 70')-&2; -+6)6 8)&50& 4-)2'()5
(+6) 2-;2&56 '420& 2&5 '+ '() 0&&)- : +6'
/)& '(,6 '())B')-&2; 2&64)-/5 => AA T ; 6

()-) 06 2&+'()- ?0&) -+,7 +? -+6)6 4(0*(2-) : +-) 8)2,'0?,; 2&5 26 0" 4)-) : +-) -)?0&)5 '(2& '() ;2-) (.8-05 7)-7)',2;6 &2 :);. '())2F-+6)6 (). 2-) 5);0*2') 2&5 2-) ;028;) '+ 8) 90;;)5 '+ '() -+,&5 0& 6)3)-) 40&')-6 0? '() 2-5)&)- + : 0'6 '+ 7-+')*" '() : - ++5 (26 : 2-9)5 ?+- :) 2" ;)26" ?+-'.F?03) 32-0)?0)6 4(0*(() '(0&96 &)*)662-. 2&5 4) (23) 7-+828;.''4+ +- '(-)) 5+L)& 90&56 2;42.6 0& *,;'032'0+& + :) &)3)- -+4 26 '() !0*+ : ')66) 5) 2L)6 + :)-) 277)2-6 '+ 8) : ,*((2-50)- 2&5 06)260;. ?+-*)5 0&)2-;. 67-0& .0);50& 28,&52&*) +? ?;+4)-6)2F-+6)6 6(+,;5 8) 7;2&')5 0& 2 ;0 (" 2&5 -2'()- 5-. 6+0;

2&5')B7+6)5' '+' ;0 ('' 2&5' 2?-' 6+' '(2'' '()' 4++5' : 2.' 8)' '(+-+, (;.' -07)&)5' ' '().' 2;6+' ?;+, -06(' 0&' '()' +-*(2-5F(+,6)' 2&.' ')2F-+6)6' 2-)' 0& ?,;;' ?;+4)-' 4()&' '()' (.8-056' (23)' ?0&06()5')67)*02;;.' '()' ;+0-)' 5)' 0A+&' I?0 ' RPQJ> '()' 8)6'' +?' 0'6' 90&5' '290& ' 0'' 2;;' 0&' 2;;> 4(0*(' 06' '()' ?0-6'' '2' .0);5' 0'6' ?;+4)-6' 0&' 67-0& ' 2&5' '()' ;26'' '+' *)26)' 8;+66+ : 0& ' 0&' 40&')-' \' +&)' 7;2&')5' 0&' : .' +-*(2-5F(+,6)' .0);56' ;+3);.' ?;+4)-6' 2'' '0 :)6' +?' '()' .)2-' 4()&' 2' 60& ;)' 8;+66+ : ' 06')3)-' -)*)03)5' 40'(' '(2&9?,;&)66' ' @0'' 06' 2;6+' 2' : +6'' 30 +-+,6' -+4)-' 2&5' 40;;' *+3)-' 2' 6, : :)-F(+,6) +-' 0'' : 2.' 8)' -+4&' 26' 2' 7.-2 : 05

' ' > 75 : +06);;)

' ' RPQ F ;+0- \'5)' 0A+&' ' ' RPR > 2-6(2;' 0';

&+'()-' -+6)' 4(0*(' (26' 8))&' -206)5' +?' ;2')' .)2-6' *2;;)5' 2-6(2;' 0);' I?0 ' RPRJ' 06' +?')BC,060')' 8)2,'.' ' (23)' 7;2&')5' 0'' 0&' : 2&.' 50??)-D)&'' 60',2'0+&6' +,'' +?' 5++-6' 8,'' 40'(+,'' 62'06?2*'+-.' 6,**)66')0'()-' '().' (23)' &+'' 03)&' 8;+66+ : ' +-' '().' (23)' 8))&' 90;;)5' 0&' 40&')-' 25) : +06);;)

' ' RPP > ;0 : 80& ' *3+&0)&606 S ' ' HBK & (" ' +6) ' ' RP# >);0*0')')-7)',))

2-0)' 06;).' I?0 ' R R'-'J 06' 2' *(2- : 0& ' 7-0 : -+6)F.);;+4' ')2F-+6)' : ,*(' 25 : 0-)5' ()')3+&0)&606' 2&5' 2' -+6)' -)6) : 8;0& ' 0'' '()' ;0 : 80& ')3+&0)&606' I?0 ' JX 2-)');0 08;)' ')2F-+6)6' ?+-' *,;'032'0+& +66' +6)6' I?0 ' J' 2-)' -+4&' 0&' +,-' 506'-0*'' 0&' ?0);56A' 4()&*)' '()

?;+4)-6 2-) 6+;5 0& ;2-) &, : 8)-6 0& '()0 +&5+& 6'-))'6 (). 2-))260;. 7-+72 2')5 8. 5030 60+& 2&5 -)C,0-) '+ 8) 4);; : 2&,-)5 & 67-0& 0" 06 2530628;) '+ 7-,&) '() 8,6()6 ?-));. 82*9 4()& '(). 40;; 2??+-5 28,&52&*) +? 8;+66+ : ()-) 2-) 6)3)-2; 32-0)'0)6 +? : +66 -+6)6\ 6+ : 4(0') > 26)0&) ;2&*() &0C,) 5) -+3)&*) (0') 2'(2&5 + : ')66) 5) ,-)&206 +'()-6 -+6) 2&5 *-0 : 6+& > 26 2-+& 5) 266)&2)- -)5;)-0*9 +,;0) ;+0-) 5)6 +,66),6)6 2&)0 2&5 2-0) 5) ;+06 '()6) -+6)6 2-) 8)2,'0?,; 0& 8,5

/ + +&) 4(+ (26 2 40;5 2-5)& *2& 5067)&6) 40'(*;0 : 80& -+6)6 ()-) 2-) : 2&. 90&56 4(0*(6(+,;5 8) '-20&)5 0&'+ '-))6 '+ ?+- : 6())'6 +? 8;+66+ : 0& G,;. & 6+ :) 60',2'0+&6 '(). *2& 8) '-20&)5 +3)- '(-)) 0-+& -+56 2--2&)5 26 2 '-07+5 '(06)??)*',2;;. 7-)3)&'6 '()0- +3)-'(-+4 8. '() 40&5 4(0*(*+&6'2&';. (277)&6 4()& 2;;+4)5 '+ -,& ,7 2 60& ;) 7+;) (). : 2. 8) '-20&)5 +3)'? 82&96 +- -++'6 +- +,'(+,6)6 40'(5'A,2;)??)*' ());0*0'))-7)',);;) I?0 RP#J +**,70)6 '() 62 :) 7+60'0+& 40'(,6 0& &;2&5 26 '() 2&9602& -+6) +**,70)6 40'('() '2;02&6) (23) ;0')-2;;.')&6 +? '(+,62&56 +? ?;+4)-6 0& '() 6)26+&

' 'RPN > ,&5))' 2 : 8;)- ' 'RPN +62'*2&0&2 !' ''HB?' > +62'670&+60660 : 2

2&5 '() 2-5)& 06 &)3)- 6+;+3);. 26 4()& '()6) 2-) 0& 8;++ : &+'()- -+6) '() ,&5)) 2 : 8;)- I?0 1PNJ : ,6 &+" 8) +&?0'')5 '6 ?;+4)- 06 50??)-)&" 0& *(2-2*')- ?-+ : '());0*0'. 8," 0" (26 0'6 +4& 7)*,;02- *(2- :);;6/6 (0') -+6) 06 2&+'()- ?0&) *;0 : 8)- 8," 0" (26 &+" -)2;0L)5 '() *(2-2*')- 03)& '+ 0" 8. - ++5 4(+ *+&605)-6 0" '() : +6" -2705 *;0 : 8)- 9&+4& : 2506 06 2;6+ 2 ?0&) *;0 : 8)- ;'(+, (4) (23) : 2&. 90&56 +? *;0 : 80& -+6)6 4(0*(2-) ++5 .)" '() ;2-)6" &, : 8)- +? 7;2&'6 6(+,;5 0&32-028;. 8) +? '());0*0'))-7)',);;)

+'40'(6'2&50& ' '()' +-)+,6' *+;+,-' '()')BC,060')' 6(27)' 2&5' '()' 5);0*0+,6'7)-?, :)'+?' : 2&.'+?''()'*,;'032')5'-+6)6' ' 2 : ' 8 .'&+' :)2&6'6,-)' 8,'' '(2'' '()' (2- : +&.'+?';)2?'2&5'8;+66+ : ' 06'&+'' : +-)' 7)-?)*'' 0&' '()' 40;5' -+6)6' 86)-3)' ?+-')B2 : 7;)' '()' 7)-?)*'0+&'+?' '()' 40;5' -+6)6', ' ' I?0 ' RPN2J' 2&5', ' 6< 6 66 ' I?0 ' RPN J

)'2--2&)' +,-' (.8-05' 7)-7)',2;6' 0&' +&)' ;+& ' 8)5' *+&'20&0& ' M ' 7;2&'6' 8)605)' '()' *-+C,)'' ;24&' 5A+0&0& ' '()' *-+C,)'' ;24&' 4)' (23)' +,-' 8)5'+?' ')2F6*)&')5' -+6)6' 3)-' '()')&'-2;' 6'-)2 : '' 4)' (23)' 28,&D 52&*)'+?''()' 0*0' ')-7)',);;)' &'+&)'605)'+?' '()' -+C,)'' ;24' '4)' (23)''(+6)'67;)&505'7.-2 : 056'+?'4(0*(' ' (23)'2;-)25.'506*+,-6)5'

;+& ' '()'&+-'(' 8+-5)-' +?''()' ;29)' 4)' (23)' 2' 6)-0)6' +?' 28+,'' ?0?'.' : 2 &0?0*)&'' 8,6()6' +?' (.8-05' 7)-7)',2;6' 2&5' &)2-' '()' 3)-?2;;' 4)' (23)' 2&+'()-' -+,7' +?' 2;;' '()' 90&56' +?' -+6)6' 40'(' ;0*0' 6' *+3)-0-' ' '()' '-))6' 6+' '(2'' 4)' : 2.' 62.' ;0')-2;;.>

A '' (-0 ")' & B%&(,' +'')-"(%' $0 (' % "* "'(' C &*(' (#1' < 0*& 10 (D -%&%') ')%' <09%' "'&' C%*(' "$' &"(%(#*' 0' +-"'(0#*' $&01&0#+' ."(%(E

! ' ' / ? 6' ' / 6

!H M ' 5H 8

A' ' +- #1' "$' C%0'+6' (' 0' I"6' $"&' %B%& E &$

&' 2;;' 40;5' 2-5)&6' *;0 : 80& ' 7;2&'6' 2-)')66)&'02;' '+' '()')&)-2;')??)*'' 2&5' 7)-(276' '()' *+ : : +&' 03.' 06' '()' : +6'' 8)2,'0?,;' ()' *+;+,-' 2&5' : 2-90& ' +?' '()' ?+;02)' 2-)')BC,060')' 26' 0'' 06' 6))&' *-))7D 0& ' ,7' 2' '-))' +-' 72;0& ' 4()&' 2' .+,& ' 7;2&'' (26'd -+4&' ?-+ :' 2' 80-5F 5-+77)5' 6))5' ()&' 0'' (26')&'40&)5' -+,&5' 2' '-))' 0'' -076' 0'' 40'(' 2' ?2'2;') : 8-2*)' 2&5' 6)&56' ?+-'(' 0'6' 6(++'6' '+' ?;+4)-' 2&5' 6))5' '()' 6))56' 2-)' '()&' 5)3+,-)5' 8.' 80-56' 4(0*(' *2--.' '() :' '+' +'()-' 72-'6' 2&.' '-))6' 0&' : .' 2-5)&' 2-)' *+3)-)5' 40'(' 03.' 4(0*(' 06' ,6)?,;' 4()-)' 2' '-))' 06' &+'' -)C,0-)5' '+' -+4' 28+3)' 2' *)-'20&' 60L)' -2&*()6' +?' '-))6' *+3)-)5' 40'(' 03.' 2&5' 7;2&')5' 0&' '()' -+,&5' 40;;' &+'' -+4' '()' 03.' 277)2-6' '+' 8)' *+3)-)5' 40'(' -++';)'6' 8,'' '().' 2-)')305)&';.' &+'' -)2;' -++'6

( ) : 2&&)- 0& 4 (0*(03. @ B> 0&60&,2')6 0'6);? 0&'+)3)-. *-)30*) (26 8))& 5)6*-08)5 8. '() 7+)'\>

A #* +-% B6 9# +(+ / "(% 6 +"" +((+0#/- "#(, 0#* .0((%(
-&"'1- +-% /&%B /%(0#* - #1%(0#* +-% $ ""& E ! - *

' +'()- '0 :)6 '() 03. 4()&' 0" 7,'6 ?+-'(0'6 ?;+4)-0& 6(++'6 266, :)6 '() *(2-2*')? +? 2 '-)) 2&5 2 '-)) *+&3)-')5 26 0" 4)-) 0&'+ 2& 03.F'-)) 06 (0 (;. 70*',-)6C,)) (23) : 2&. 67)*0 :)&6

26';. 4()& 03. (26 &+'(0& '+ 4(0*(0" *2& *+&3)&0)&';. *;0& 0' (2& 6 5+4& 0& 40;5 ?)6'++&6 4(0*(06 &+4()-) 8)'')- 0;;,6D '-2')5 '(2& 2" '() 42')-?2;; 2" ,&9);5 0& *+';2&5 ()6 : 2;; &2',-2; 03. 06 ?2- : +-) 8)2,'0?,; '(2& '() ;2-)F ;)23)5 +- -06(03. '(+, ('(2" 06 ,6)?,; ?+- *)-'20& 60',2F

' 'R$" > +;5F6'-07)5' '0+&6 2&5 4) ,6) 0" '+ *+3)-

'() 8-0*9 -)'20&0& 42;;6 +? '() 2*942')- ()-) 2-) : 2&.)BC,0D 60') 32-0)'0)6 +?'() 03. > 6+ :) 40'(?+;02) 67;26()5 40'(4(0') +'()-6 40'(5;5 2&5 60;3)- ?+;02) 4(0*(2-) *(2- : 0& '+ -+4 +3)- -++'4+-9 2&5 6', : 76 (23) ?0 ,-)5 ?+,- 32-0)'0)6 I?0 6 R$O R$" R$% $MJ 8,'

' 'R$% > ;5 0;3)- 5)

' 'HK > ;) 2&', 0 : 2' ' 'HK U > !0- 0&02&' -))7)-

4()- 2&.)B')&603) -++'4+-9)B06'6 26 : 2&. 32-0)'0)6 26 *2& 8) 7-+D *,-)5 6(+,;5 8) -+4& 26)2*((26 0'6 *(2- : '(+, ('290& 2;;' '(0& 6 0&'+ *+&605)-2'0+& '() *+ : :+& 40;5 03. +? '() 4++56 06 '() : +6 ;+3);. +? 2;; , 06 ?0&) ?+- 42;;6

A (0+ <% *") # +") 0+/- '."# 0 C0#9
P +- B6 /0#". %*, 0#* #+%&)"B%
P +- $ 0'#+ #1 -"#%6('/9 % E * "

& 6+ :) 7;2*)6 '() ! 0- 0&02& -))7)- @ - < <6 6 L 4 ?0 J 06 ,6)5 40'( )??)*' & 2, ', : & 2" 25)&F 25)& 4()-) 0" 06 : ,*(-+4& '() ;)23)6 ', -& -)5 & '(06 *+, &'-. '() 2, ', : &2; *+;+, - 06 -2-); . 6+ ?0&) 2&5 (23) 2; : +6' 0? &+")&'0-); . 506*2-5)5 '() ,6<) +? '(06 *;0 : 8)- 2" : . 2-5)&

 +&3+;3, ;, 6 40'(-+6)F'0&'0& 0& '() ?;+4)- @ 32- 6 64 ?0 F R$QJ 06) : 7;+.)5 0& -) : +') 60', 2'0+&6 426 42-&)5 '(2" 0" 4+, ;5 7-+! * '+ 8) 2 '-+, 8;)6+ :) 4))5 (+4)3)- '() ?;+4)- ;09) 2;; '() *+&3+;3, ;, 6 '-08) 06 3)- . 8)2, '0?, ; 2&5 5)60-)5 '+ 6)) 2 ?)4 ()-) 2&5 '()-) " 06)B')&603); . -+4& 0& *+';2&5 4()-) 0" 06 : ,*(25 : 0-)5

' !K; & 0;5 -+6)F*+;+, -)5 +&3+;3, ;, 6 ' R$Q-' > +-6?2;;02) ' R$R > ;. *0&)'60&)&606

() 2A+- +&3+;3, ;, 6 0& 2;; 0'6 32-0)'0)6 6(+, ;5 8) -+4& 0& 2 ?)4 7;2*)6 +, " +? 5++-6 ())< * (26 2 : +6" : 2 &0?0*)&" ?;+4)- " (26 &+" 8))& '-0)5 +, " +? 5++-6 2&5 0" ;09)6 '+ -+4 ?-)); . 26 0" 06 0&D 32-028; . 2''2*9)5 8 . '() -)5 6705)- (23) (25 +&) (, &5-)5 ?;+4)-6 +? '(06 7;2&" 0& 8;+66+ : 0& 2 60& ;) : +-&0& 2&5 &+'(0& *2& *+ : 72-) 40'('() -2&5&)66 +? '())??)*" 4(0*(4 7-+5, *)5 () V ! J & 06 2 6+ :)4(2" 60 : 0;2- ?;+4)- 4(0*(8;+66+ : 6 '0;; ;2') 0& 40&')- () 6 I?0 R$Q2J (26 ?0&) ?+;2) 2&5 '() ?;+4)- 8)0& -)5 0" 06 2 5)60-28;) 7;2&" ?+- '() 0&5++- ?)-&)-. " -)C, 0-)6 2 6'+3) ') : 7)-2', -) : +& 6" +, - +, 'F5++- *;0 : 8)-6 '() 1 6 6 6 I?0 R$RJ 06 +&) +? '() ?0&)6" ?+- 0'6 8;+66+ : 0& 2. 8, " +**260+&2;. 0" 06 *, " 5+4& 8. ?-+6' & '() -+25 '+ '() 2-5)& 6+ :) +? '() ;2-)6'

67)*0 :)&6' -+,&5' +&5+&')B06'\ 2"' ++'0& ' 2' 60& ;)' 7;2&"' *+ : 7;)');.'
*+3)-6' '()' 605)' +?' 2' ;2-)' (+,6)' 2&5' 0&' 67-0& ' 0"' 06' ;0')-2;;.' *+3)-)5'
40'(' '(+,62&56' +?' ?;+4)-6' + :)'0 :)6' 0"' 06' -+4&' 26' 2' 8,6(' +-' '-))'
40'(' ++5')??)*'

**260+&2;;.' '()' * 6< ' 6 6' I?0 ' R$PJ' 06' -+4&' 26' 0"'
06' 25 : 0-28;.' 2527')5' ?+-' *+3)-0& ' '-);;06F4+-9
()' 4))'F6*)&')5' ;) : 2'06' @ 6' ? ! 4'
?0 ' R$$J' 6(+,;5' 8)' 0&'
)3)-.' 2-5)&' '' 06' 2

·' R$P > 0'(+67)-: , :'6*2&5)&6' 0*' R$$ > 4))'F6*)&')5' ;) : 6,06' ·' R$# > 'G2*9 : 2&&0

32-0)'.' +?' '()' *)&';)66' +-' -23);;)-/6' G+.' 2' 40;5' 7;2&"' 4(0*(' -+46'
*;+6)' '+' : .' 2-5)&' '6' 4(0')' (0 (;.' 7)-?, :)5' ?;+4)-6' 2-)' 2;42.6'
4);*+ :)' 0&' , ,6' ' 2&5' 0"' 06' 2&' 2 -))28;)' 2550'0+&' '+' '()' 6, : :)-D
(+,6)

A -%' / %<0+ (,' +-%' $0B"'& *' $ ")%&'
P- /-' C"0(+(' +-%' #0<%' "$' B &1 # C") %& E
% ' + & $ ' %) $$

?' ;2')' .)2-6' '()' (.8-05' ;) : 2'06' (26' *+&'-08,')5' ;2- .' '+
'()' 5)*+-2'0+&' +?' 2-D
5)&6' ().' 6(+,;5' 8)'
-+4&' 6+' 26' '+' 277)2-'
&2',-2;' ?+-' 4()&' '().'
'40&)',7' '-))6' 67+&'2&)D
+,6;.' 7-+5,*0&' 6())'6'
+?' '()0-' 0&')&6);.' 8;,)

·' R$N > F;2&, 0&+62' ·' R#O > 2;)' ;)0 02'06' ?;+4)-' 0&' '' &+D
'(0&' *2&' 8)' : +-)' 8)2,'0?,;' ()' ' L ' ' I?0 ' J 06' 0&' : .'
A,5 :)&" 8.' ?2-' '()' ?0&)6" +?' 2;;' ()' ' 6' I?0 ' R$NJ' 2&5

'(c 72;) 32-0)'. I?0 A +J 2-) 2;6+ ?0&) 2&5 '()-) 2-) 6+ :) +'()- 8)2,'0?,; 90&56

 2-5)&' 06 ,&4+-'(.''()' &2 :) +?' 2 2-5)&' 40'(+,'' ?0&) 7;2&'6 +?' '() +&).6,*9;) ()' ?0-6'' 4(0*(' *+ :)6 0&'+ 8;++ : ' 06 '()' * 66 I?0 R#"J' 2' 6 : 2;;' ?;+4)-' (0 (;.' 6*)&')5 ' 4(0*(' 8;+66+ : 6 0& G2&,2-.' 2&5 *+&'0&,)6 '(-+, (')8-,2-.' 2&5 2-*(\' '(06 6(+,;5 &)3)-' 8) + : 0'')5 ()&';2')-' 4) (23)' 2' 72;)' ?;+4)-' 5);0*0+,6;.' 6*)&')5 '()' 2-;.' ,'*(' I?0 R#%J' 2&5 ;2')-' 6'0;;' '(2;\' : 2 &0?0*)&'' 32-0)'.' '()' 2')' ,'*(' I?0 R#MJ' ()' ?;+4)-6 +?' '(06 32-0)'.' (23)' -0*(' *+;+,-' '()' ;)23)6 2-)' ?0&)' 2&5 '()' 6*2-;)'' ?-,0'' 06)C,2;;.' +-&2 :)&'2;)0'()-' '()' ?;+-06'' '()' 2-'06'' &+-' '()' 7+)'' *2&')3)-' 5067)&6)' 40'(' '(06)BC,060')' ?;+4)-

'' R#" > +&0*)-2 ?-2 -2&'0660 : 2
@' +' 5+'(' '()' 4++580&)' '()' 64))'' (+&).6,*9;)')&';.')&'406' => ! ' 6 ' 0 6' .

+;;+40& ' '(06' 4)' (23)' '()' G272&)6)' +&).6,*9;)' I?0 R#QJ'' 4(0*(' 06 -) : 2-928;)' ?+-' '()' 3)0&0& ' +?/'()' ;)23)6 '' 06 7)-?)*';.' (2-5.' 2&5 ?;+4)-6 40'(' ,6' '()' ?;+4)-' 8)0& ' 6 : 2;;' 2&5 ,&0 : 7+-'2&'' 8,'' (0 (;.' ?-2 -2&'

'' R# > 2-;.' ,'*(' +&).6,*9;) '' R#M > 2')' ,'*(' +&).6,*9;) '' HJ;' G272&)6)' +&).6,*9;)

'' *2&' 8)' ?-));.' 7-+72 2')5' 8.' *,''0& 6' 2&5' 6(+,;5')3)-' (23)' 2' 7;2*)' 0&' '()' ?;+4)-F 2-5)&' ()-)' 06' 2' (+&).6,*9;)' 4(0*(' (26' 5);0*0+,6' A26 : 0&)F6*)&')5' ?;+4)-6' 800'' 06')260;.' 90;;)5' 0&' 6)3)-)' 4)2'()- ()' L 6 ' ' I?0 R#RJ' ?;+4)-6' ?-+ :' +3) : 8)-' +?' +&)

: 1 - , . (0

.)2- '0;; 2-*(+? '() &)B' '6 8-0 (.);;+4 ?;+4)-6 2 6,*(6)26+&6 2-) :+6 ;03);. 06 4);; '+ 7;2& 0 0& 2 7-+')*')5 60',2'0+& '+ 7-)6)-3) 0 2 20&6)B*)6603)?-+6' 8, &+ 2-5)& *2& 7+6608;. 5+ 40'(D +, 0') -+4 0 ,&5)- '() 7-+')*'0+& +? +,- 6, : :)-F(+,6)6 () *+ : :+& (0') G26 : 0&) I?0 R#PJ)B(2;)6 7)-(276 '() :+6'

' R#R > G26 : 0&, : '&,50?;+-, :

' R#$ > 066,6' 506*+;+-

' R#R > (0')'G26 : 0&)

)BC,060') +?+5+,-6 -+46 7-)''. 4);; 40'(:) 8, &+ 6+ 4);; 26 0 5+)6 0& +'()- 7;2*)6) (23) +'()- A26 : 0&)6 0& '() ?)-&)-. +? 4(0*(L ! 06 2 5)60-28;) 32-0)'. 26 2;6+ 06 L) (23) ;09)406) 2 32-0)'. 40'(5+,8;) 8;+66+ : 6 26 80 26 (2;?F2F*-+4& 2&5 +'()- 67)*0)6 ;; 2-) 8)2,'0?,; 2&5 *(+0*) 7;2&'6 ?+- '() 2-5)&

& +,- ;266 ?)-&)-.''() 66 6 6 I?0 F R $J 6,-7-06)6 ,6 40'('() 8)2,'. +? 0'6 ;)23)6 06 +&) +? '() :+6 8)2,'0D ?,; +? 2;; 32-0) 2')5F;)23)5 7;2&'6 2&5 0& 2,',:& 2&5)2-;. 40&')- 06 ;+3);.

' R## F +8+h26*2&5)m 32-0) 2 2' 2 I?0 R##J

06 2 :+6);) 2& 7;2&' 26 0 (2& 6 5+4& ?-+ : '() -++? +? '() ?)-&)-. +4)3)- 0 4 26 ?+,&5 '+ 8) '++)B2*'000 40'(-)67)* '+ '() 672*) 0 -)C,0-)5 2&5 4) 4)-) +8;0)5 '+ ',-& 0 +, +? '() (+,6) ()& 2 8;2&9 672*) (26 '+ 8) *+3)-)5 0& 2 ;266 (+,6) 4) :2.

(23) -)*+,-6) '+ '() -))70& 0 @ 6 < 6> " (266 6 : 2;; ;)23)6 2&5 0" *;0& 6 ;09) 03. '+ 2 42;; +- '+ -+*96 2&5 0" 06 ,6)?,; 0& 2 60',2'0+&4()-) ?;+4)-0& *;0 : 8)-6 40;; &+" -+4 F

)3)-2; -+76+;, : 62-) -+4&2" : . 2-5)& + L 06 2 7;2&" 40'(2 8,;8+,6 -++' 0" ?;+4)-6 0& '() -))&(+,6) 0&)2-;. 67-0& " -)C,0-)6 *++;' -)2' :)&' +'()-406) 0" 06 27" '+ 8) 2''2*9)5 40'(''() 27(06 2&5 50) 5+4& " 06 0&')-)6'0& ''+ 6)) 2 ;0'';) 8,;8 ?-+ : '() 60L) +? 2 : 2-8;) '+ '(2" +? 2 ()&/6) ''(-+4 +," 2 6;)&5)-6') : 4(0*(-+46 '0;;0" *+ : 7;)');. 6,--+,&56 2 ;2-)40-) ;+8) '4+?))" & 502 :)')- 2&5 '()& 8)*+ :)6 *+3)-)5 40'(?;+4)-6 2" 2;; 7+0&'6 ()-) 06 2&+'()- '-+76)+;, : '() + 64 4(?*(06 6+;5 26 2&)6*,;)&" 2" '() 2;206 +.2; 0& 2-06 8-+, (" 0" +3)- 8," 0" (26 &)3)- 8;+66+ :)5 ()-) 2-) +'()- '-+726+;, : 6 32;,28;) ?+- 40&')- 8;+66+ : 0& 2&5 +&) *2;;)5 0-)F82;; 25+-&6 '() ++- 2&/6 (+,6) 0& 40&')- 2&5 0&)2-;. 67-0& 2??+-50& 28,&52&*) +? ;+3);. 8;+66+ : 6 () 7;2&' 2?')- 0'6 40&')- ?;+4)-0& : 2. 8) 7;2&')5 +," +? 5++-6 "*2& 8) -)250;. 7-+72 2')5 8. *,''0& 6

(0;6" 426 +& 2 3060" '+ *+';2&5 426 *(2- :)5 40'(2 *;0 : 8)- 4(0*(426 '-20&)5 '+ '() 42;; +? 2 : 2&6) 0& '() 32;;). +? '() +& (25 (2-5;. ,'')-)5 : . 7-206)6 4()& 40'('() &2',-2; 90&5&)66 +? '() *+'*(7)+7;) 2 7;2&" 426 7;2*)5 2" : . 5067+62; 8-+, (" 0" (+ :) 0& '-0, : 7(26 ?J;)26)5 '+ -)*)03) 0" 26 '() 5+&+- 426 '+ 03) 0" " 426 '() +'6< 6 I?0 R#NJF " 06 2 +,'(:)-0*2& *-))7)- &+" 0&)B')&603) *,;'032'0+& 8,' 26 2?')-42-56 ?+,&5 06 ?+- 62;) 0& '() *+'*(&,-6)-0)6

'R#N > -+7B+;, :' 67)*0+6, :

" 06 2 '-,;. ;+3);. *;0 : 8)- 40'(2 6*2-;)" ?;+4)- 2&5 6;)&5)- 6') :)3)-. 2-5)& 6(+,;5 (23) 2 7;2&'

() 2&2-. -))7)- @+ 6 4 ?0 U J 06 2 ,6)?,; 2&&,2; 67)*0)6 ?+- +,'F5++- -+4'(

7;2&" *2;;)5 '()' 1 6 I?0 0J_ 4(0*(' (26 2 ?0&)?;+4)-2&5 +? 4(0*(''()-)2-)'4+ 32-0)'0)6 06 &+" +?')&' 6))&' 8+, (" 2 8,;8 2" 0;;02:6/6 &,-6)-.' -+,&5 4(0*(' 7;2&')5 8," 2 6:2;;' *(0:)&)6 *2:)',7 0&' 0'6 7;2*)' &2',-2;;.'*+:7;20&)5 4()&''()' 4+-'(.'3)&5+-

'' RN% > 0 6*(.&2&'(,6

'' RN" >F ;+-0+62

-)7;0)5 '(2" ()' *+,;5 &+" ');;' '()' -)26+& 8," ()' 4+,;5 40'(' 7;)26,-)' 6)&5' :)' 2&+'()-' 8,;8' +' :.' 26'+&06(:)&'' 2?')-' 2' .)2-/6 -)7+6)' '()' 8,;8' 6'2-')5 2&5' -)4' 30 +-+,6;.' 4(0*(' 06 2' *,-0+,6 7(.60+;+ 0*2;' ?2*'' 2&5' 7-+3)6 (+4';+& ' 2' 8,;8' :2.' -)6" 2&5' .)" -)'20&' 0'6 30'2;' 7+4)-

()-)' 06 2' 7-)''.' '-08)' +? 7;2&'6 *2;;)5 $(6 6 I?0 RN%J' 4(0*(' 2-)' 25:0-28;.' 6,0')5 ?+-' -+40& 0&' 8269)'6' '+' (2& 5+4& ?-+:' '()' 70;;2-6 2&5' '+7' +?' '()' ?)-&)-.' 67)*0)6 '(2" (26 6*2-;)" ?;+4)-6' ;09)' 2;;' +'()-' 7;2&'6' '(2" (23)' ?;+4)-6 +?' '(2" *+;+,-' 06 8)6" 2527')5 ?+-' '(2" 7+60'0+&

)< -+4' +&)' -):2-928;)'

'' RNMF> -06'+0+*(02'8-2L00')?'2(' H 7;2&'20&' '()' 4 ' -' 6 J

' ! W 6 64 +-' - < ' '()' ?;+4)-6 +? 4(0*(' 2-) 6+')B'-2+-50&2-.' 26 '+' 26'+&06;0 +,-' 3060'+-6'c< ()?;74 0? 06 +' ;2-)' 2&5' 65' ,&;09)' 2&.'+'()-' '(2" 0" X<Q'X7+N608;)' '+' 5)6*-08)' 0'' 0'6 6,-?2*)' 06

*+3)-)5 40'(: 2-90& 6 ;09) 2 *2;0*+ 7-0&' &) 52. 4()&'()7;2&' 426 0&8;+66+ : ;5 6+ :) +? : . 3060'+-6 '+ 6,77+6) '(2' '()?;+4)- : 0 (' 8) 2-'0?0*02; 2&5 266,-)5 +'()-6 +? 0'6 -)2;0'. 2?')-42-56 ?+,&5 8+'(72-'0)6 *2-)?,;;.)B2 : 0&0& '()7;2&' 2&5 &)0'()- *+,;5 5)*05) 4()'()- '()?;+4)- 426 2 -)2; +&) +- 2 :)0 6_(2 : : 25) ?+- '() 7,-7+6) +? 7-2*'060& 2 A+9) ,7+&' () : F A

H)(23)&)3)-6,**))5)5 4);; 40'('() 6 . < I?0 RNQJ 4(0*( )305)&';. -)C,0-)6 3)-. 67)*02; '-)2'D :)&' 2&5 277)2-6 '+ 8) 0 : 72'0)&' +? 2 52 : 7 2' : +67()-) () *+;+,- +? 0'6 ?;+4)-6 06 : 2 &0?0*)&' <

' 06 0 : 7+6608;) '+ 5067)&6) 40'(2660+&D ?;+4)-6)-(276 +&) +? '() : +6' ,6)?,; 67)*0)6 06 '() ; 66 ' 6 I?0 RNRJ 4(0*(?;+4)-6 2;; '() .)2- -+,&5 () .+,& 4++5 4(0*(06 6;)&5)- (2& 6 5+4& 40'(2 ?;+4)- +- ZA ?;+4)-F8,5 -+40& ?-+ : '() 2B0; +?)3)-. ;)2?)B' '+ 0' 0& 8)2,'. 2&5 7)-(276)3)& : +-) # ' 'R > ;02&'(,6 ' 'RNR > 260,?;7-2'9)-:)60&2 8-0;;02&' 0& *+;+,- 06 '() ; 6 2*) :)6 +? 6*2-;)' ?;+4)-6 (2& 5+4& +3)- -))& ?)-&6 2&5 6)' +?? 2 ?)-&)-. 8. 2??+-50& '() *+ : 7;) :)&'2-. *+;+,- '+ '() -))& 4(0*(06 6+)66)&'02; '+ 2 7)-?)*')??)*' () ; 6 06 ?0&) -+4 2;6+ ; & 4 ; < 4 ; R < 64 2&5 '() 6 : 2;; 8,' 0&')-)6'0& 82'/6F40& ;)2? 4(0') ?;+4)-0& 67)*0)6 8,' '(06 ;2'')- 06 2;42.6 506'26')?,; '+ 2-5)&)-6 8)*2,6) 0' 06 &+' 6, 0)&';. 6(+4. () 8)6' 2660?;+-26 '+ -+4 2') ; ' < J I4 (A?(' 06 ; >4 ; 6 4 ; 6 42&5 ; R < ' ; (26 8))& ?-)C,)&';.'-0)5 +&A Q 5++0 & ? ?-)C,)&';. (26350)5 0& 40&)- & '()(0 (' -+,&5& 2- -+.5+0G 0' -+46 4);; <2&5 8)*+ :)6 *+3)-)5 40'(' 0'< 8)2,'0?,; 7 5)&?-,0' 8,')3)&'()-) 0' 40;j &+' 6'2&Q G() *+;5 0& +,X

6)3)-)K40&')-6 G ( ))508;)?-,0" +?'4+ 67)*0)6 I?0 6 M#Q 2&5 M#RJ 2-) 6(+4& 2:I & 6"'()?-,0'F'-))6

;;0)5'+'()72660+&F?;+4)-6'()+ 6 2 2 @ RN"2J :,6"&+"?0)?+- +'')&' 2*('6*2-;)"?;+4)-5)7)&56?-+&"2 7)50*;)60B 0&*()6;+& 2&5'()<)??)*"06 67;)&505' ": 2&2)5+&)..)2-'+ *-))7+,"+?'0-)I?)-&)-.''(-+, (2 *-2*92 2&5 -)4 5.)-W *()--.F < -))4()&*)'()?;+4)-6 5)7)&5)5&2',-2;;.' (23)6))&'()+ 6 & +- ; 66" ?)B(080')5 "(26;)23)6 I:+-);09)2 72660+&F?;+4)-'(2&2 2 2*6+&02 8,"0"(26&+"26.)"?;+4)-)5 40'(:) &'()?)-&)-.' (03): 2&.67)*0)6 +? +.A2 ()*+::+&F)&'C 6 I?0 RNPJ H06 7)-(276'()8)6"+?2;;'2&5'06 1'*;0:8)- +?;2-)'50:)&60+&6'2(5'()-)'06'2;6+'9 32-0) 2')5'?+-:'+?'(06'7;2&''&'I?0 EN$J 2&5';B '2-))BC,060')'6:2;;F -+40& '67)*0)6'40'(?;+4)-6'(0 (;.'6*)&')5'+?'4(0*(2'7-)?)-)&*)':2.'8)'03)&'+'()?0-6'F&2:)5'8,"0"06'50??0*,;"'+ 9))7'0&'40&')-'26'0"06'27"'+'-+"2"'()'-C7''()'H< 6

0+'RNP > +.2'C -&+

'' N$FFF +.2'8);;2 '' RN$" > +.2'*2:72&,;2'2 '' RN# > +:8-)',:' ,-7,-),:

06'2';2-)'?;+4)-0&'67)*0)'2&5'4)'-+4 +'()-6'8,"< ?0&5 '6'2-)'0&5067)&628;)' '< 'I?0 'RN$ -;0M -U4& 8.'-'24-)&*)'2")550& '+&'0&'-)2"7)-?)*'0+&' -()' ! '< < 'I?0 'N#J '2'(2&56+:)'*-))7)-'8," 0"5+)6'&+"2;42.6'-+4'?-));.'2&5'40'(7,"*2-)'06';028;)'+'8)' 2''2*9)5'40'('()'-)5 6705'-' "-)C,0-)6<Q 52?&7'2':+67()-)

) -+4 '4+ ;)-+5)?'5-,-26\ +&) '() 6< 6
I?0 < RNNJX 4(0*(' (26 67;)&505 6*2-;)" ?;+4)-6 0&32;,28;) ?+- 2 ?)-&F(+,) 2&+'()-Ag '() & I?0 POOJ 4(0*(' ?;+4)-6 0&' () ?)'&F(+,6) 28+," :056,: :)-

0*' RNN\ < ;)-+5*&5-,:'67;)&5)&6

S: ,' ' POO > (,&8)- 02<' 2;202

()-)3)- 2 6+,'()-& 267)*' *2& 8) 2?;8-5)5 &+ 7;2&" *2& 6,-A 266 '() < 6L ! I?0 PO"J 2-)C,2&'0'0)6 *+:)'+ +3)&" 2-5)& 2-9)" ?+- 4)550& 8+,C,)'6 ()F 7;2&" (2(' 2 7,-) 4(0') 8;+66+: 2&?; &+ 2-5)& *2& 5067)&6) 40'(' 6,*(' 2&)BC,060')?;+4)- " 5)6 ?;+" -+4 3)-. 4)?" 0& :. ?)-&)-. 4(0*(' (26 2 &+-'()-& 267)*'

' ' PO% > +, 20&30;;)2' 67)*0+6,:

' ' PO% > 2&5)30;;2'6,23)+;)&6

 ;53);. *;0:8)- 4; 0*(' 6(+,;5 8) 286)&" ?-+: &+ 2-5)& 06 '() ? 6 PO%J () & ? 6 I?0 PO% J 2-))B'-2?0-50&2-. ?;+4)-6 A+?' *+&605)-28;) 8)2,'. (). -)C,0-) (+4)3)- 672*) ?+- '()0- 6,**)66?,; *,;',-)

( ) < I?0 POMJ 06 +&) +? '( ) 8)6 +? 0&5++- *;0 : 8)-6 2&5 ?;+ , -06 ( )6 4) ;; 0& '( ) *+;5)6 72-' +? '( ) ?)-&)-. 4 ( )-) 0'6 8-0 (.) ;;+4 ?;+4)-6 2-) : +6 4);*+&) -)6) : 8;0& 26 '( ) . 5+ '( ) ?0&)6 +-*(05 06 *)-'20&;. 2 : +6)BC , 060') 7;2&' 2&5 8. &+ / :)2&6 *+ : : +&

' POQ > 8 , ';;+&' 3)B0;;2-0 , :

- ! ? B +-' - < I?0 POQJ 06 2&+'( )-' 6(+4 . *;0'&8)-' <4(0*(' 7-+5 , *)6 28 , &52&*) +? ?;+4)-6 0&' ( ) *++;' 72-' +? '( ) ?)-&)-. ( ) +&;. *2-) 0' -)C , 0-)6 06 '+ 9)) 7 '( ) 7;2&' 40'(0& -)26+&28;) 50 :)&60+&6 ' 06)260;. 7-+72 2')5 8. *, ''0& 6

K) (23) -+4&' 2' '0 :)6 : 2&. (, &8)- 026 ( ) *+ : : +& +&)6 > " '( ) + ! I?0 CHH > 2&5 J 4 40'(' '( )0-' 8)2 , '0? , ;' 32-0)'0)6 > 2-) '( ) 28+ : 0&2'0+&' +? 2-5)&)-6 8)*2 , 6) ' ( ) . 62. ' (2' '( ) . 2-) -)250;. 0&?)6')5 40'(' 0&F 6)*'6 8 , ' '(2' 06 +&;. ' ( ) *26) 4 ( )&' ( ) 7;2&' 06 &+' -+4&' 6 , ??0*0)&';. ?26' ( ) + 6 06 2 *(2-&00& 7;2&' ?+-' ( ) # ?)-&)-. 2&5 &+' 3)-. *+ : : +& 2&5 + J

' POR > (, &8)- 02';2 , -0?+G02

I?0 PORJ 06 28+3) 2;; 7-206) ?+-' 0&' ( ) : +&' (6 +?)*) : 8)-' 2&5 G2& , 2-. 0' .0);56 5);0*2') 8; ,) ?;+4)-6 4(0*(' 2-))B'-) :) ;. +-&2 :)&'2;

32-0) 2')5F;)23)5 30&) (26 ;2') ;. *+ :) 0&'+ , 6) 8 , ' 2;'(+ , (' 0' ;++96 7-)' '. 0& 7+'6 (23) ?+ , &5 0' +-'(;)66 + , ' +? 5++-6

2 : 40'(' -0*(;. F*+;+ , -)5 ;)23)6 (26 8)) & -+4& 8 , ' *2&&+' 62. ' (2' 0' 06 2 5)60-28;) 7;2&' 2&5 5+ &+' -)*+ : :)&5 0'6 * , ;'032'0+&

() +7 I?0 POM2J 06 2 3)-. +-&2 :)&'2; *;0 : 8)- 0& *)-'20& 60', 2'0+&6 4) (+4)3)- 5+ &+"; -+4 0 0& 0'6 *,;'032')5 32-0)'0)6 2;'(+, (4) ?0&5 0 2 3)-. '-+,8;)6+ :) 4))5 0& +,- ;0)5)6

  () * < I?0 POPJ 06 2 ?0&) 7;2&' 4(0*(' 06 A0)2-;. (2-5. " (26 6'++5 0& d: . +-*(2-5F(+,6)F 40'(+," 0'6 -++'6 8)0& 5A)6'-+.25 2&5 2 : '-.0& 0" 7,' +? 5++ : 8," 2;'(+, (0" 6,-303)5 ;26" 40'')- *2&&+'F .)" '); 4(*'()-F0F0" !0A; 6,**))5 " (26 &+8;) ?;)6(. ?;+4)-6 2&5 90?? ;)23)6

 272)-02'-+6)2

) (23) 2 7;2&" +?'() . < ! 6 I?0 PO$J 4(0*(' (26 ;2-) 6(+4. ?;+4)-6 2&5 2;6+ 2 7;2&" +?'() - 6 I?0 PO#J 4(0*(' (26 ;2-) 8-0;;02&" .);;+4 ?;+4)-6 +'(' '()6) 2-) *+&6052-)5 8. '() ?;+-2; 4+-;5 26 -)2;;. ++5 ?;+4)-6 '+ G85)B(0801)5 2" ?;+4)-F 6(+46/8," &)0'()- +? '() : *2& *+ : 72-) 0& 8)2,'. 40';0 : 2&. +? '()

 PO$<> 07;25)&02'2 : 280;06 PO$2 > 2;.6') 02' 7,8)6*)&6 PO# > ;;2 : 2&52')&5)-6+&

+'()- 90&56 (23) :)&'0+&)5 4(0*(' &)3)- + '+ ?;+4)-F6(+46 ," '() ?26(0+& +? '() 7)-0+5 2&5 ?;+4)-F 6(+46 (23) '+ 2&64)- ?+- :,*(' +? '() 5)')-0+-2'0+& +? 2-5)&6

;0 : 80& -+6)6 : ,6" &+" 8) + : 0'')5 ?-+ : +,- ;06" +? *;0 : 80& 7;2&'6 6 '() .2-) 3)-. ,6)?,;'+ *+3)- 5)25' '-))6 3)-. 8)2,'0?,; 7;2&" ?+- *+3)-0& ;+4 '-);;06F4+-9 06 '+ 8) ?+,&5 0& '() 6 < ! 6 6 I?0 PO$2J ?-+ : (0&2 4(0*(' 8)2-6 2& 28,&52&*) +? 70&9 2&5 4(0') 8;+66+ : 6 28+," '() 60L) +? 2 *-+4&F70)*)

 : ,6" *+&?)66 '(2" &+ ;0'';) *+&'-032&*) 06 &))5)5 '+ (23) 6+ : 2&.

 %

*;0 : 8)-6 +3)- '() -++? +? : . ?)-&)-. 2&5 .) '+ 25 : 0 6,??0*0)& ;0 (?+- '() 6 60& ;) *;0 : 8)- : 0 (8) -+4& '+ *+3)- '() -++? &)3)-'();)66 2 *(2&) +? ?+;02) 2&5 2 32-0)'. 0& ?+- : 2&5 *+;+,- 2-) 6+ 5);0 ('?,; '(2 '() 7)-?)*'0+& +? -+4'(06 62*-0?0*)5 '+ 32-0)'. 2&5 4) 7-)?)- '+ 42&5)- 40'(25 : 0-2'0+& ?-+ : +&) ;+3);. ?+- : '+ 2&+'()- -2'()- '(2& '+ +8'20& 7)-?)*'0+& 8. 030& '+)3)-. 8)2,'0?,; 67)*0)6 0'6 A,6 5,)

@ , 4(+ *2& 720&
09) 2',-)¢ 2& 0 : 2 0&2'0+& 8+26'
: 05 0'6 2. *-)2'0+& (,)6 ;09) ()-6 c
- *2& 0 : 0B '() : 40'('(2 : 2'*(;)66 690;;
&5 ;+6) '() : 0&)2*(+'()- 26 277)2-6
&)3)-. 8,5 '(2 8;+46 => $) * 6 6

I

@) 7-0& /6 2429)&0& 8-)2'(< 40;; 4++ '())2-'(
+ ?))5 40'(90&5;0)6 5)46 0'6 ?23+,-0') ?;+4)-
(2 8;++ : 6 0& : +66. 82&96 2&5 52-96+ : ;)&6
0 ('0& '() -))&4++5 40'(0'6 6,&&. 6 : 0;) =>

2&. 7)-6+&6 67)29 +? -*(056 26)**)&'-0* 7;2&'6 '+ 8) ;++9)5 ,7+& 40'(4+&5)- &+ 40'(25 : 0-2'0+& .) ' : ,6 *+&?)66 '(2' 0& : . +70&0+& '(). 2-) 0& ?+- : 2&5 *+;+,- '() ;+3);0)6 +? ;; '() ;+3);. 7;2&'6 4(0*(25+-& '() 4++56 2&5 ?0);56 ;'(+, (6+ : +? '() ,-+7)2& +-*(056 2-) 72-'0*,;2-;. 8)2,'0?,; .) ' 0 06 0& '() '-+70*2; 67)*0)6 '(2 '() ?,;; ;+-. +? '()6) 7;2&'6 06 5067;2.)5 ? +,- -0'06(+-*(056 '4)&'.F)0 (67)*0)6 2-) -)*+-5)5 26 -+40& 0& '() *+,&'. +? ,--). 2;+&) ?)4 (23) 8))& ?+0A&5 0& '() ?0);56 &)2? ,6 2&5 :+-) 2-) ?+,&5 +& '() &)0 (8+,-0& *(2;9 5+4&6)2-;. 2;; -0'06(+-*(056 2-) ')--)6'-02; 2&5 (23) 8,;86 +- C,260F8,;86

0-6 2&5 ?+-) : +6' -+4 '() *+ : :+& +-*(05 @% 6 6 4
?0 PONJ 4(0*(28+,&56 0&)&' 2&5 0&5))5 0& : +6 72-'6 +? '() 90& 5+ : ; ?;+4)-6 0& 7-0; 2&5 2. 2&5 06 6+ 8)2,'0?,; '(2 : 2&. 6(+,;5 8) -+4& 7-+*,-) '() : 8. 50 0& '() -++'6 ?-+ : '() ()5)-+46 0&)8-,2-. 2&5 2-*(8)?+-) ';) ?;+4)- 277)2-6 ;'(+, (: 2&. (23) ?;+4)-)5 0& '() (0 ()6 7)-?)*'0+& 2&5 (23) 6))5)5)3)-. .)2- .) (23) &)3)- 9&+4& ';) : '+ : ,;'07;. &+- *2& ');; (+4

'7 0&*-)26) '() : 2;'(+, (' '(). -+4 8;+66+ : 2&5 6))5 6+ 4);; 0&
: . 2-5)&

2 : 2;42.6 2&B0+,6 '+ (23) 6+ :))) -*(056 @%<' 6 < 4
?0 P"OJ 26 2 -+,7 +? '()6) 7;2&'6 06 3)-.8)2,'0?,;8, &)3)- +8'20&
26 : 2&.26 6(+,;5 ;09) 2;'(+, (' '() 67)*0)6 (26 8))& ?+,&5 0 : :)
502');. +,'605) : . 2-5)& 0& ?0);56 0& : .+**,72'0+& ().8;+66+ :
40'(:)0& '()3)-.(0 ()6' 7)-?)*'0+& 4()& -+4& 0& '+7F670';+2 :

' 'PON > -*(06 : 26*,;2 ' 'P"O >)) -*(05

() ;. -*(05 @%< 6 6 4 ?0 P"'"J 06 2&+'()- ;+3);. 67)*0)6
8,' : ,*(' 26 25 : 0-) 0' &)3)- *,;'032') : 2&. (). -+4 0& '()
3)-.(0 ()6';,B,-02&*) 0& : .2;70&)-. 40'(''() *,-0+,6)) -*(05

' 'BI > -)2' ,'')-?;. -*(05

() 2& -*(05 @- 6 < < 4 ?0 P"%J 06 2&+'()- *,-0+,6
?;+4)- 8,' &+' 6+ 8)2,'0?,; 26 '() ;26' '4+ ' 06 *2;;)5 '() 2& -*(05
8)*2,6) '() ?;+4)- (26 2 -)6) : 8;2&*) '+ 2 ;0'';) : 2& 52& ;0& 0& '()
20- ()6) -+4 +& '() 6+,'()-& 605) +? +,- *(2;9 5+4&6 4()&*)
+8'20&)5 : . 67)*0 :)&6

,;'032') 2;6+ '() -)2' ,'')-?;. -(05 @ ! 4
?0 P"MJ 2&5 '() 7+'')5 2;) -*(05 @% 4 ?0 P"QJ 2;6+ '()

+ : : +&' 2-6(' -(05' @%' 4 ?0 ' P"RJ' ' 6(+,;5' -+4' : 2&.' +'()-' 67)*0)6' 2&5' (23)' '() : ' 8.' (,&5-)56' 8,"' '(2"' ' 2 : ' &)0'()-' 28;)' '+' 7-+*,-)' '() : ' &+-' '+' 672-)' '()' '0 :)' '+' 6)2-*(' ?+-' '() : ' + :)' +?' : .' 7;2&'6' 5,-0&' '()' ;26"' '4+' +-' '(-))' .)2-6' ?;+4)-)5' 0&' -)2"' 7)-?)*'0+&' 2&5' '()&' 6,55)&;.' 50)5' 8,"' 4()'()-' ?-+ : ')B(2,6'0+&' +-&+"' ')2&&+"' ');;

' ' P"R > -*(06' 0&*2-&2'2

' ' P"$ > .7-07)50, : ' 2;*)+;,6

()&' 0&' *+';2&5' 0&' "#$"' ' ?+,&5' 1 ' < 6' I?0 ' CEC>' 0&' 28,&52&*)' 2&5' 8-+, ("' (+ :)' : 2&.' 7;2&'6' ' 2;6+' ?+,&5' *+&605)-D 28;)' C,2&'0'0)6' +?' '()' * 6 ' ' 0&' '()' 32;;).' +?' '()' +&' ()' < < ' 6' I?0 ' P"$J' 06' +&)' +?' '()' : +6"' 8)2,'0?,;' +?' +,-' -2-)' & ;06(' ?;+4)-6' "' (26' &)3)-' 5+&)' 4);;' 0&' : .' 2-5)&' ' &)0'()-' (26' '()' 8)2,'0?,;' '6< ! ' ?-+ : ' +-'(' :)-0*2' 8,"' 8+'(' 2-)' *(+0*)' ?;+4)-6')3)-' '+' 8)' -+4&' 4()-)' '().' 40;;' 6,**))5' U,2&'0'0)6' +?' '()6)' ?;+4)-6' : 0 ("' 8)' +8'20&)5' 2"' 2' *()27' -2')' ?-+ : ' :)-0*2

+-' 2;;' ')--)6'-02;' +-*(056' ' ,6)' 2' ;0 ("' ',-?.' ;+2 : ' !(0*(' 277)2-6' '+' 6,0"' '() : ' 8)'')-' '(2&' 2&.' +'()-' : 2')-02;' ()-)' 2-)' : 2&.' +'()-' +,'(' ,-+7)2&' 90&56' -+40&' 0&' '2;.' 2&5' -))*)' 26' '(0*9;.' 26' 8,'')-*,76' 5+' 0&' +,-' ?0);56' 4(0*(' 5+,8';)66' 0?' '().' 4)-)' 0 : 7+-')5' '+' '(06' *+,&'-.' 4+,;5' -)250;.' ?0&5' 7,-*(26)-6' ()' + : ')' 5)' 2-06' 06' 2' -)2"' 25 : 0-)-' +?' '()6)' ;+3);.' ?;+4)-6' 2&5' (26')B(080')5' : 2&.' *+;;)*')5' 8.' (0 : ' 0&' 720&' 2&5');6)4()-)' +' *+ : : +&' 2-)' '()' ')--)6'-02;' +-*(056' 0&' '()' +8+;0' 2-5)&6' 2"' ;+-)&*)' '(2"' 0&' 6+ :)' 72-'6' +?' '()' +.2;' -+,&56' '()-)' 2-*' 2; : +6"' : +-)' +-*(056' '(2&' -266' '" 7)-6,25)5' '()' 2-5)&)-

8.' 60 &6' '+' 03)' :)' 2' &,:8)-' +?' -++'6' 8,'' '().' 505' &+'' -+4' 4);;' 0&' :.' 2-5)&

()' :+-)' 67;)&505' ?+-:6' +?' +-*(056' 2-)' &+'' ')--)6'-02;' 8,'')707(.'0*' -+40&' +&' '-))6' 2&5' -+*96' 0&' '()0-' &2'03)' *+,&'-.' ()' -++'6' *;0&' *;+6);.'+' '()' '-))6' +-' -+*96' 2&5' ?+-' '(2'' -)26+&' 2-)' *2;;)5' 20-' 7;2&'6' 8,'' ' 6,67)*'' '(2'' '().' 5-24' :,*(' &+,-06(:)&'' 2&5')67)*02;;.')2-'(.' 62;'6' ?-+:' '()' 7;2&'6' +&' 4(0*(' '().' -+4' ,-0&' '()0-' 7)-0+5' +?' -+4'(' 2' &)2-;.' 62',-2')5' 2':+67()-)' 06' 286+;,');.' &)*)662-.' 2&5' 2'' 2;;' '0:)6' +?' '()' .)2-' 0'' 06' 5)60-28;)' '(2'' '()' 20-' 6(+,;5' 8)' 3)-.' (7:05' -+828;.' :+-)' +-*(056' 2-)' 90;;)5' 8.')B*)66' +?' ()2'' 2&5' 2' 520;.' 32-02'0+&' +?' '()' 5-.&)66' +?' '()' 20-' '(2&' ?-+:' 2&.' +'()-' *2,6)' ().' 40;;' &+'' 8)2-' 2' 5-.' 2':+67()-)' 2&5' ()2'' *+:80&)5' 40'(' 5-.&)66' *2,6)6' *)-'20&' 5)2'(' ' 5+' &+'' 7-)')&5' '+' -+4')B+'0*' +-*(056' 8,'' ' &)3)-' -)?,6)' 2' 672-)' 8,;8' ?-+:' 2' ?-0)&5' ().' -+4' 40'(' :)' ;09)' 4))56' 2&5' 6+' 8.' '()' 0?'6' +?' :2&.' 90&5' ?-0)&56' ' (23)' &+4' :+-)' 7;2&'6' -+40&' '0&' ++5' ()2;'(' '(2&')B06')5' 0&' '()' *+,&'-.' 4()&' ' 426' 8+-00' ()' 6)*-)'' +?' :.' 6,**)66' 06' '+' 6,77;.' 42')-' 8.' 030&' ' :+06',-)' '+' '()' 20-' 2&5' &+'' '+' 6+29' '()' -++'6' +?' '()' 7;2&'6' ()' -)2')-' 72-'' +?' :.' +-*(056' 2-)' -+4&' 0&' '()' ?)-&)-.' 2&5' '()' (0 ()6'' '):7)-2',-)' 4(0*(' 2&.' +?' :.' 7;2&'6')'' 06' '(2'' 4(0*(' 06' &)*)662-.' ?+-' '()' -+4'(' +?' *,*,:8)-6' +:)' +?' '():' 26' '()' .7-07)50,:6' 2&5' . ! ! 4 2-)' -+4&' 0&' 40&')-' 2'' 2' ')7)-2',-)' 3)-.' ;0'';)' 28+3)' ?-))L0&' 2&5' 0&5))5' +**260+&2;;.' '().' :2.')'' 2' ;0'';)' ?-+6'' 4(0*(' (+4)3)-' 06' '+' 8)' 23+05)5' -2'()-' '(2&' '+' 8)' *+::)&5)5< ;;' '()')707(.'0*' +-*(056' 6(,&' '()' 50-)*'' -2.6' +?' '()' 6,&' 8,'' -)A+0*)' 0&' ;0 (' ().' &)3)-' 5+' 4);;' 0&' 2' ;2-)' (+,6)' 7-+828;.' 8)*2,6)' '()' (.-+:)'-0*' 6'2')' *+&6'2&';.' 32-0)6' ()' 72-'' +?' :.' ?)-&)-.' 0&' 4(0*(' '()' +-*(056' -+4' (26' 6+:)' ;0 ('' 25:0'')5' ?-+:' '()' 6+,'(' 8,'' -+46' +?' '-))6' 2-)' 7;2&')5' 8)?+-)' '()' ;266')??)*'03);.' '+' 0&')-*)7'' '()' 50-)*'' -2.6' +?' '()' 6,&' 0&' 6,::)-' '(+, (' 6+:)' +?' '()' -2.6' 0&' 40&')-' 2-)' 8)&)?0*02;;.' 25:0'')5

+6'' +-*(056' 5+' 8)6'' 0?' 7+'')5' 0&' 8-+9)&' 70)*)6' +?' 7+'6' 0&')-D :0& ;)5' 40'(' '()' ?08-)' +?' 7)2'' 2&5' 67(2&,:' :+66' .' '(06' :+5)' +?' -+4'(' '()' -++'6' 2-)' 2;42.6' ?-));.')B7+6)5' '+' 20-' 2&5' :+06',-)' H

?2;- +-*(056 '() (0&)6) @. ! ! 4?0 P"#J 06 7)-(276 '() 8)6" ?+-2;-0'6 C,2;0'0)6 " 40;-+4 0&'()30&)-.5,-0& '()6,::)-'(+, (0"9)6 2" '(2" '0:): +-)()2'" -)6'6 0&40&')-0&2&.-))&(+,6)4()-)?-+6" 06 9)7",' &2532&*0& 67-0&)3)-.6')':7,'6?+-'(&,:)-+,6 8,56 4(0*(8;+66+:?-+:)8-,2-.'+ 2.

' 'P"# >)&5-+80,:'&+80;) ' 'BIJ > 062' -2&505+-2 ' 'P"N > 0)-2-500

() . 6 " I?0 P"#0J 06 2 &+8;) +-*(05 4(0*((+7) '+ 7+66)66 2&5 '() #$%&' I?0 C9H > 2-) +?)BC,060')*+;+,-

) -+4 :2&.+'()-)&5-+80,:6 () . ; I?0 P"NJ (26 82-)'6'):6 *;+'()5 40'(6())'6 +? ?;+4)-0& '()67-0& 2&5 :2&.+'()-8)2,'0?,;67)*0)6 I?0 P%OJ 25+-& :.?)-&)-.

(); <6 6 " I?0 P%"J 06 2&+'()-:2 &0?0*)&" +-*(05 40'(4(0')?;+4)-6 +& 2 ;+& 6'2;9 " 06 2;42.6 0& ?;+4)-4()'()-

' 'P%O >)&5-+80,:' 0*' 'P%O L > 2);'2'2&*)76' ' 'P%0 F_ (2;2)&+7606 -2&50?;+-2

'()28,&52&*) +? ?;+4)-6 5)6'-+.6 0" +- &+" *2&&+" ');;8," &+'+-0+,6;.'()6) 7;2&'6 6++& 50) (25 '4+ 03)& '+ :)4(0*(-)4 ?+- 6+:) .)2-6 8," ;2');.'().' (23) 6(+4& 60 &6 +? ;+66 +? ()2;'(().' -)C,0-) '()') :7)-2',-) " '()*,*,:8)-F(+,6) 2;;'() .)2- -+,&5 2&5 '().')305)&';.&))5 6+:) 72-'0*,;2- '-)2':)&" 40'(-) 2-5'+ '()0- -)6" 2&5 -+4'(4(0*(06 &+' -0 (';.,&5)-6'++5

' (23)' +&)' +-' '4+' !2&56)' 4(0*(' 2-)' '(+-+, (;.')B+'0*' 0&' *(2-2*')-' ()' 2 ' ' I?0 ' P%%J 2&5' +'()-' 67)*0)6' -)C,0-)' 2;;' '()' ()2'' +?' '()' *,*, :8)-F(+,6)' ?+-' '()0-' -+4'(' ()')&,6' &*050, :' +?' 4(0*(' :2&.' 67)*0)6' -+4' 4);;' 40'(' :)' 2??+-56' ,6' :2&.' 8)2,'0?,;' ?;+4)-6' ()' % '< < ' I?0 ' P%MJ (26' 2' ?;+4)-' ;09)' 2' 8,'')-?;.' -)6'0& ' ,7+&' '()' '+7' +?' 2' 6'2;9' &)' ?;+4)-' ?+;;+46' 2&+'()-' 2&5' '()' 62:)' 6'2;9' 2?')-

' 'B22 > !2&52

2' 7)-0+5' +?' -)6'' ?+-:6' +'()-' ?;+4)-6' ' 6+' '(2'' '(06' 8)2,'0?,;' *,-0+,6' 7;2&'' ?;+4)-6' 2?-)6(' :2&.' '0:)6' 0&' 2' .)2-' '' 5+)6' 4);;' 0&' '()' ?)-&)-.' 2&5' ?+-:6' ?0&)' 8,;86' 0&' '(2'' 60',2'0+&

+:)' +?' '()' 67)*0)6' +?' &*050, :' ?+-:' ?;+4)-F6'2;96' ?+,-' +-' ?03)' .2-56' ;+&' 2&5' ' :.6);?' (23)' +&)' 4(0*(' (26' 6709)6' '(-))' .2-56' 0&' ;)& '(' '' 06' 0&')-)6'0&' ''+' 42'*(''()' -+Z3'(' +?' %' 66 ' I?0 ' P%QJ

' 'P%R > &*050, :'5)B,+6, :' ' 'BMB & " ' 2--06&' ' 'P%P X > ';,-05, :

()' ?;+4)-F6709)' -+46' 0'6' ?,;;' ;)& '(' 2&5' '()&' 2'')3)-.' A+0&'' '()' ?;+4)-0&' 6709);)'6' *+:)' ?+-'(' 6+' '(2'' '()' 4(+;)' +?' '()' ;+&' 6709)' 06' *;+'()5' 40'(' 8)2,'0?,;' ?;+4)-6' 2'' '()' 62:)' '0:)

%' L B 6 ' I?0 ' P%RJ 06' 2' 7-)''.' -2L0;02&' 67)*0)6' '' ;09)6' '()

42- : '(+? '() *,*, : 8)-F(+,6) 8,'' % 6 I?0 P%PJ -+46 ?-));.
0& '()?)-&)-. 2&5 6)&56 ,7 ;+3);. 6709)6 28+,'' 2?++'';+& % I?0 P%P2J 2&5 % < I?0 P%P !> -+4 2;6+ ?-));. 40'(:)
()-) 06 2 *,-0+,6 7;2&'' 4(0*(?;+4)-6 4);; 40'(:) 8,'' 0'' 06 &+''
*+ : : +& 0'' 06 *2;;)5 6 6 4 +- 7)-2 0-;6 I?0 P%$J
()?;+4)- (26 2 ?2&*0?,; -)6) : 8;2&*) '+ 2 82;;)'F 0-; 52&*0& '6
6') : 6 50) 5+4& 0& 40&')- 2&5 6)&5 ,7 '()0- ?;+4)-6 0& 67-0& 4(0*(
;26'';+& 0&'+ '()6, : :)- ()7;2&'' 06 : +-) *,-0+,6 '(2& 8)2,'0?,;

&+'()-'')--)6'-02;'+-*(05 +? -)2'' 8)2,'. 06 '() ; " 6
I?0 P%#J '' ?+- : 6 0'6 8,;86 0& 6, : :)- -)6'6 5,-0& 40&')- 2&5
0&)2-;. 67-0& 6)&56 ?+-'(2 ?0&) 6709) +?)BC,060');. *+;+,-)5 2&5

?C- :)5 ?;+4)-6 '' 06 2 ;+3);. 67)*0)6 2&5 -)C,0-)6 ;0'';) 2'')&'0+&
0& 0'6 *,;'032'0+&

)&'-2; :)-0*2 (26 .0);5)5 '+ ,6 '() 2'';). 26 4(0*(2??+-5 ?;+4)-6
+? 26'+&06(0& 60L) (23) ! 4 66 I?0 P%NJ '

I?0 ' PMOJ' ' 6< ' I?0 ' PMO2J' 2&5' ' ! 6 ' ().' 2-)' ?0&)' 2&5' '().' (23)' '()' -2-)' :)-0" +?' &+" -)C,0-0& ')B*)6603)' ()2' ' ()' 8,;86' : ,6" 8)' -07)&)5' '+' 0&6,-)' 7)-?)*'0+&' +?' ?;+4)-' 2'';).26' 2-)' 6'+*9' ?;+4)-6' ?+-' '()' (+-'0*,;',-2;' 6(+46'2&5' '()' 7++-' 7;2&'6' 6,??)-' ')--08;.' ?-+ :' '()' '-0*96' 7;2.)5',7+&' '() : ')0'()-' '+' (26')&' '()0-' 8;+66+ :' 8.' ()2' ' +-' '+' -)'2-5' 0" 8.' *+;5' 6+' '(2" '().' : 2.' 8)')B(080')5' 8.' 2' 03)&' 52.

()' 2B0;;2-026' +-' ?;+4)-6' 40'(' A246' 2-)' 2' -) : 2-928;)' *;266' +?' 7;2&'6' ' (23)' 6)3)-2;' 67)*0)6' +?' 4 (0*(' ' 6 ' 06' +&)' +?' '()' : +6" 8)2,'0?,;' ()' ' ! ' I?0 ' PM"J' (26' 28,&52&*)' +?' 60& ,;2-

' ' PM" > 2B0;;2-02' ?0 : 8-02'2

' ' PMM > .7 7)50, :'30 +6, :

8;+66+ : 6' 2&5' 2&' 2;;0)5' 67)*0)6' '()' * 6 ' ' I?0 ' PM%J' 06' -) : 2-928;)' ?+-' '()' -)2" &, : 8)-' +?' ?;+4)-6' 4 (0*(' 2-)' 7-+5,*)5' 2&5' ?+-' '()0-' ?0&)' 2-+ : 2'0*' +5+,-

)' (23)' '(-))' +-' ?+,-' 67)*0)6' +?' .7-07)50, : 6' : 2&.' +?' 4 (0*(' 2&.D +&)' 4 (+' (26' 2' 42- :' -))&(+,6)' : 2.' -+4' ()' ' 6 ' 2&5' ! ! ' 2-)' '()' K : +6" *+ : : +&' 67)*0)6' 2&5' A&+6")260;.' *,;'032')5' 8,' +?' ;2')' .)2-6' : 2&.' +'()-6' +?' '()' (0 ()6" :)-0" (23)' 8))&' 0&'-+5,*)5' ()' 0;;,6'-2'0+&' 06' '29)&' ?-+ :' 2' 67)*0)6' -+4&' 8.' -')--.' *2;;)5' ' ? 6 ' I?0 ' PMMJ' 8,' ' : 2&.' +'()-6' +?')3)&' : +-)' 8)2,'.' 2-)' &+4' *,;'032')5' ' ' 06' 2 3)-.' -) : 2-928;)' 2&5' 0&')-)6'0& ' 67)*0)6' 8,' 4 (0*(' ' 5+' &+" 2" 7-)6)&" 7+66)66'

' ' PMQ' > -266;2' : 2*,;2'2

)' (23)' 2' 7;2&" ?-+ :' G2 : 20*2' '()' & 66 ' ' I?0 ' PMQJ' " -+46' ?-));.' 0&' '()' ?)-&)-.' 2&5' ?;+4)-6' 4);;

)-(276 (+4)3)- '+ 2 7)-6+& ,&2*C,20&')5 40'(+-*(056 &+'(0& 06 :+-)6,-7-060& ''(2&'+ 6))2 &, :8)-+?8,;86 6+ :)40'(;)23)6 2&5 6+ :)40'(+,' 7;2&')5 0& 2 40-)8269)" 0& :+66 2&5 7-+'-,50& ?-+ :

'() 8+''+ : 2 6709)(230& ?+,- +-?03)

;2-)?;+4)-6 (06 06 '()*26)40'('()

< I?0 PMRJ -):):8)-'(2"

4()& -6 24-)&*)6(+4)5 2 67)*0:)& :2&. .)2-6 2 + 0"*2,6)5 2 6)&62'0+& 8,"'()7;2&'6 2-)&+4 C,0')+,"+?

'PMR > 026(+7)2 ?26(0+& 2&5 6+ :)+-*(05F -+4)-6 4(+ ;+3)7-0L)6 :+-)'(2& '()0-7;2&'6 40;;& +"(23)'() : 0& '()0-(+,6)6 ().

-+ 3)-. -)250;. 8,"'(). (23)+&)

5062532&'2)''(2" 06''()?;+4)-6 ;26"8,"

2?)4 52.6 0&6')25+?6)3)-2;4))96 26

'()?;+4)-6 +? +'()-+-*(056 5+

(23)+&)+-'4+ 67)*0)6 +? - 6

I?0 PMPJ4(0*(2-)?0&)2&5 ;09)'()

!2&52)''().-)C,0-): ,*(()2' (23)

'4+ +-'(-))67)*0)6 +? 705)&5-,:

4(0*(&))5 &+" 5)6*-08)

()8)2,'0?,;)&,6 +? &6)*'+*(0;,6 I?0 PM$J 06-)7-)6)&')5 0&: .

2-5)&8.''4+67)*0)6 ()- 6 (26 7)-(276'()': +6"8)2,'0?,;

;)2? +? 2&.'7;2&" 9&+4&'2&5'()- *4?-+:+-&)+'06 2 -2&5

67)*0)6 &'&+'0*0&''()6)' *+,;5'&+" -)606" 030&'2 ?0 ,-)+?'()')&

67)*0)6&+4 -+4&8. -)--.'4(+06 3)-.'6,**)66?,;0&'()'*,;'032'0+&

+?'()6)'32;,28;)'7;2&'6'2&5'4(+'(26 7)-(276'()'?0&)6"*+;;)*'0+&'0&'()'

+,&'-. ().'2-)'50??0,;"'+'*,;'032')'2&5 ;09)'2 :+06" 2':+67()-)'

()'+&;.''4+67)*0)6'4(0*(' 7+66)66 -+4'0&'()' -)2')6" ;,B,-02&*)

()' '? 6 I?0 PM#J 06 2 7;2&" 3)-.)260;.'*,;'032')5' '

?0&5'0" -+46 26 -)250;.'26 2&.'+-*(05' "?+-:6 ;2-)'8,;86 0&6,::)-'

2&5'28+,"(-06':26 8) 0&6'+'?+-:'0;6 9+4)-F6709)6'4(0*(' -+4'+'2

;)& '(+?'?-+:'+&)'+'4+2&5'2'(2;?'?))''2&5'0&'40&')-'2-)'*+3)-)5

40'(8)2,'0?,;'?;+4)-6' .'(230& ':2&.'7;2&'6'()'7)-0+5'5,-0&

4 (0*(' '( ) .' 8;+66+ : ' : 2 .' 8)' 7-+;+&)5' ?+-' 2' *+&605)-28;)' '0 :) ' ( )-)' 2-)' : 2& .' 32-0)'0)6' 50??)-0& ' 0&' '( )' *+;+ , -' +?' '( )' ?;+4)-6

' 'PM$ > ' &6)*'+*(0; ,6'2-)&'),6' -265;\ 2' ' +400' +-&)+' M' ' +-502&2' Q' ' I : 2*+5)6J 7)'+;2' G232' R' 'B2&'(+7(. ,6 <).;+&' P' ' 2-)&'),6' 70*',6' -2L0;' $' ' 6)'2*),6' 0&')- :)50,6').;+&' #' ' !)0'*(00' G232' N' ' 246+&02&,6' 26'' &50)6' "O' ' 6)'2*),6').;+&

( )' 5+&'+ ;+66 , : 6' 2-)' ;+-0+ ,6' ?;+4)-6' ?-+ : ')&'-2;' :)-0*2' ( )' %' ' I?0 ' PMNJ' 06' 2' : 2 &0?0*)&'' 7;2&' ' 2&5' -)C ,0-)6' +&;.' 2' : +5)-2')' ') : 7)-2', -)\ 0&' ?2*' ' : ,*(' ( )2'' 5)6'-+.6' '( )' 7;2&'' ( )

' 'PM# > 2;2&'( )'3)6'0'2 ' $ > -0*+70;02' '+-'0;06' ' PMN > 5+&'+ ;+66 , : ' -2&50)

%' - B ' I?0 ' PQOJ' 06' 2;6+' 2' 6 ,7)-8' ?;+4)-' 2&5' 5)6)-3)6' '+' 8)' ;2-);.' *, ;'032')5' ( )' %' < ' (26' 2' 7-)' '.' ;0' ';)' 4 (0')' ?;+4)-' ' (23)' 2' ?0&)' 7;2&'' +?' '( )' 3)-.' 8)2, '0?, ;' %' ; <6 6' I?0 ' PQ"J' '(2'' 426' 03)&' '+' :)' 8.' -' 2660+'\ 0'' -+46' 4);;' 0&' '( )' ?)-&)-.

()+5+&'+ ;+66,:6 5+ &+ ;09) '++ :,*(()2' 8," 7;)&'.+?;0 (' 40'(+," '()50-)*" 6,&

()+ < 6 I?0 PM#2J?-+:)B0*+ 06 -):2-928;)?+- '() '4 06')5*(2-2*')-+?'()7)'2;6+?0'6?;+4)- " -+46 0&'()?)-&)-.

Ph ;F0 ' PQ% > 0;'+&02

' 'PQO > ' ;)B2&5-02\' ' 'PQ" > ' (2;2*&+7606

()0;'+&026 I?0 PQ%J.0);5 3)-.)BC,060')?;+4)-6 ().2-)&+)26.''+ -+4 2&5 -)C,0-) ()2' .7;2&'6 (23)&+" 5+&)3)-.4);;

()-)06 2 7;2&" :,*(277-)*02')5 8.''() 72&02-56 4(+ *2;;0" '() +3) -*(05+- +;.' (+6" -*(05@; 6 4 ?0 PQMJ " -+46?-));.0& '() *,*,:8)-F(+,6) 2&5 ?+-:6 8,;86 26 ;2-) Q6 2 ', -9)./6) -+:'() 8,;8 +&) +- '4+ ?;+4)-F 6'2;96 -06) 28+," '(-))?))" (0 (?-+: 4(0*(' 2 '(0*9 ?;)6(.4(0')?;+4)- -+46 '() (0055;)+?'(06 0& 6(27) -)6):8;)6 2 5+3) " 06 ,7+& '() 4(+;) 2 ?;+4)- :+-) *,-0+,6 ?+- 0'6 266+D *02'0+&6 '(2& ?+- 0'6 8)2,'. 2&5 2 60& ;)7;2&" 06 6,??0D *0)&" 26 2 67)*0:)&

' 'PQM > +3) -*(05 ' 'PQQ > & -2)*,&0 6)6C,07)52;*

(23)&+" 2" 7-)6)&" 2&' - W 6 6R < I?0 PQQJ \ 0" (26 2 4(0')8;+66+: 2&5 0" 06 -):2-928;)?+" 0?E (230& 2 ;+& 277)&52) 4(0*(''()*-0*9)'6 5);0 (' '+')2' :290& ''()?;+4)- ;++9 -050*,;+,6

()-) 06 2&+'()- 7;2&" 4(0*((26 ;2');. 8))& 0&'-+5,*)5 '()
6 ? 2 I?0 PQRJ '(06 06 2;6+ 2 -):60-928;) 7;2&' 2&5
06 Q 5)605)-2',:?+- '()+-*(05F(+,6)

' V;!& &65)32; 2
!)0'*(00

' PQP' > !2&0;;2

3)-.8+5. 06 2*C,20&')5 40'('() 7+4)-?,; +5+,- 2&5 0&')&6)
7)&)'-2'0& ?;23+,- +? '() !2&0;;2 @2 4 ?0 PQPJ 8,"
)3)-.+&) 5+)6 &+" 9&+4 '(2" 0" 06 '() 7-+5,*) +? 2 *;0:80& +-*(05
" 6)&56 5+4& -++'6 60B +-)0 (" ?))" ;+& ?-+: '() -++? +? '()
(+,6) '+ '() -+,&5 () ?-,0' 4(0*(06 2 ;+& 7+5 06 ,6)5 ?+-
?;23+,-0& 7,-7+6)6 -)*)03)5 :. 7;2&"?-+: -)--. 4(+ (26 ?0&)
67)*0:)&6 "-2-);.?-,0'6 0& '(06 *+,&'-.''(+, (?0&) 7+56?-+: 0P&
+,6) (23) 8))& 6(+4& () 7;2&"0'6);? -)C,0-)6 ?,;;)B7+6,-) '+
'() 6,& '+ :2',-) 0' 2&5 (23) 6))& 0" 0& ?-,0" 2" '() +-'0*,;',-2;
2-5)&6 0& ;+-)&*) 4()-) &+ 5+,8" '() 7+4)-?,; '2;02& 6.& *+&D
'-08,')6 '+ 7)-?)*" '() ?-,0" 0& '() (+'F(+,6)6 '()-)

()-)06 2 3)-.8)2,'0?,;+-*(05''() 6 I?0 PQ$J?-+:
)72,; 4(0*('(-03)6 4);; 0& :.?)-&)-. "?+-:6 0'6 8,;86 5,-0&
'()6,: :)- 2&5 6++& 2?')- (-06':26 6)&56 ,7 0'6 ?;+4)-F6709)6''(2"
(2& -2*)?,;;. +3)- '() 605)6 +? '() 7+" 0& 4(0*(0" 06 7;2&')5
" 06 2 3)-. *(2-:0& 7;2&'

() 0'*()-F7;2&'6 2-) '() ,&03)-62; *+&*+:0'2&'6 +? 2& +-*(05F
(+,6) () +;5)6" 2&5 8)6'F9&+4& +&)''() 0 < 6 6 4 426
&)2-;.;+6''2&5 (25 8)*+:) 3)-. 6*2-*) 2 .)2- +- '4+ 60&*) (23)
(25 '(06 32-0)'. 2&5 &+4 7+66)66 0 ? 64 4(0*(?+-:6 0'6 70'*()-6
4);; () 0 < 06 '() :+6" &+8;)< (230& 70'*()-6 +? 7-+F

3)*' ;),-6 .2- 06 6+ : :)'6 ' ;),-6 ;2*)6 50)-&);;)6
2-' ,& 6+;)0;' C,)' ;)6 ;7)6 6+&" 8);;)6Y
+,"' 52&6 ?),A6 ?-206 32;;+&6 6)-"' 9 &+,6)&*(2&')-
2 3)-52-5 ' ;)6)2,B ' ;)6 8+06 ' ;)6 ?;),-6 &+ ,3);;)6
),-7,B C,0 6,-'))6 8+-56 7),"' ;+& ') : 76 6/2--)')-Y
),A7,B C,0 ;)6 -)3+0' 6/0;' 2 7,' ;)6 C,0'')-YN> +

?' ;2')' .)2-6 8)550& ' 7;2&'6 > '(2"' 06 '+' 62. ' 7;2&'6 9)7"' ,&5)-' ;266 5,-0& ' '()' 40&')-' 2&5' 7;2&')5' +,"' 0&' '()' 67-0& > (23)' 8))&' '()' -2)')-2&0, : 6 2&5' *2;*)+;2-026' '(,6 '-)2')5' .0);5' '(+,62&56 +?' 8;+66+ : 6' 2&5' ?+-' 6+ :)' 60',2'0+&6')+ :)'-0*' 8)56 ?0;;)5' 40'(' '() : ' 2-)' 8)2,'0?,;' &)3)-'();)66' '(,6 2--2&)5')B*)7"' 0&' '()0-' 7-+7)-' 7;2*)6' '().' 5+' &+"' 62'06?.' '()' : 0&5' 2&5' 4()&' '()' 0&)30'28;)')-2&0, : ' 06 6))&' 0&')3)-.' 2-5)&' 2;09)' '()' *(2- : ' +?' &+3);'.' 06 42&'0&

)-7)',2;' 32-0)'.' 06 '+' 8)' ?+,&5' 0&' '()' 2; : +6"' *+,&';)66 : ,;'0',5)' +?' 67)*0)6 +?' '()' 8)2,'0?,;' ;0'';)' ?;+4)-6 4(0*(' 25+-&' '()' ;76' '()' .-)&))6' +-')3)&' '()' 40;5' 82&96 2&5' ()2'(6 +?' '(06 *+,&'-.' 2&5' 4(0*(' : 2.' 8)' -+4&' 0&' '()' 2;70&)-0)6 ' ' (23)' '4+' 2;70&)-0)6' 8)605)6 2' 6)5, : ' 2' 62B0?-2)' 2&5' 2' 6) : 7)-303, : ' 2-5)&' ' 2&5' '()-)' 06 6*2-*);.' 2&.' '0 :)' +?' '()' .)2-' 4()&' 6+ :)' ;+3);.' +8A)*"' : 2.' &+"' 8)' ?+,&5' 0&' '() : ' \> 0&5))5' 2"' : +6"' '0 :)6 +?' '()' .)2-' 6,*(' 32-0)'0)6 +?' -2*)?,;' ?+- : ' 2-)' 0&' 8;+66+ : '<26 *+ : 7;)');.' '+' 62'06?.' 2&5' -2'0?.' '()' : 0&5

.' 2;70&)-0)6 2-)' 7)*,;02-;.' *+&6'-,*')5' ()' +&)' 2"' '()')26')-&' 72-"' +?' '()' ?)-&' ;)&' 06 2' 6 : 2;;' : +,&5' 0&' '()' ?+- : 2'0+&' +?' 4(0*(' '+7F670' F' ?08-+,6 ;+2'(' 06 *(0)?;.') : 7;+.)5' 2-)' 70)*)6 +?' 62&5D 6'+&)' 2-)' 0&6)-')5' 0&' 2&' 0--) ,;2-' : 2&&)-')0 ("' +-' ')&' 0&*()6 0&'+' '()' -+,&5' 2&5' 6'2&5' +,"' 26 : ,*(' +-' : +-)' 28+3)' -+,&5' ()')2-'(' ,&5)-&)2'(' '()' 6'+&)' 06 2527')5' ?+-' '()' -++'6 +?' 5);0*2')' 7;2&'6' : 2&.' +?' 4(0*(' ?+- : ' : 266)6 +?' -++'6 2 20&6"' '()' 6'+&)' 4(0*(' 7)- : 2&)&';.' (+;56 : +06',-)' + :)' 7;2&'6 40;' &+"' 6,**))5' 40'(+,"' '(06 90&5' +?

<' ()' 4+-5' 2;70&)-.' (26 8))&' *+&6'-,*')5' 26 2' *+ : 72&0+&' 4+-5' '+' ?)-&)-.' 2&5' 2;'(+, (' &+"')'. : +;+ 0*2;;.' *+--)*' 06 &)3)-'();)66 2' *+&3)&0)&" 4+-5' ?+-')&)-2;' ,6)

6'+&) ?+- '()0- -++'6 ()0&')-6'0*)6 0&'()8;+*96 +? 6'+&)28+3)
-+,&5 2??+-5 6();')-)5 7;2*)6 0& 4(0*(' '() ;)23)6 +? '() 7;2&'6 2-)
7-+')*')5 ?-+:*+;5 40&56 0& 6(2-7 4)2'()- ()-) 62&56'+&) *2&
8) +8'20&)5 0& ,&;0:0')5 C,2&'0'0)6 7)-(276 '() 8)6 2;70&*-. 4+,;5
8) 2 :)-) ()27 +? --) ,;2-;. 6(27)5 6'+&)6 40'(''()*-)30*)6 72-'02;;.
?0;;)5 40'(++5 6.0; 6+ 26 '+ ;)23) 2 -+, ('6,-?2*) 40'(2&;)6 +?
62&56'+&) 7-+A)*'0& ;09) '()8-06';)6 +? 2 ()5)(+ ()28+,-)-6
):7;+.)5 '+ :29 2 :+,&5 40;;>,&;)66 .+, 6'2&5 +3)- '():2&5
42'*(' '() 4+-9 8)0& 5+&)>2;42.6 0&606 +& 8,0;50& 2 6'-,*',-)
6+:)'(0& ;09) 2 42;; 4()-)26 '() 8;+*96 +? 6'+&) 6(+,;5 8) RO
2--2&)5 26 '+ 7-)6)&' +,';0&)6 26 0--),;2-2 26 7+6608;*0 ()
7-+7)- 62&56'+&) :2. 8) +8'20&)5 8,' 2' *+&605)-28;) *+6' ?-+:
,&8-05));;6 ?-+: 2;*+:8) 2&5 ?-+: +'()- 72-'6 +? ,66)B
2&5 26 '(+6) 7;2*)6 2-) 2' 6+:) 506'2&*) ?-+: :. 2-5)& (23)
+&;. 8))& 28;) '+ 0&5,;) 0& '(2' :2')-02; '+ 2 3)-. ;0:0')5)B')&'
;09)5 :. ?0-6' 2;70&)-. 6+ 4);; 2&5 :. 7;2&'6 -)4 6+;2-)''(2'
67))50;. :25) 2 6)*+&5 (06 ;2'')- 06 2 ;2-)' :+,&5 2&5 2??+-56
-++:?+- (,&5-)56 +? 67)*0)6 ' 7-)6)&'6 2& 0--),;2- ?0,-) ?-+:
)3)-. 7+0&' +? 30)4 -060& 2' 6+:) 7;2*)6 '+ '4+?))' 28+3) '())&)-2;
;)3); +? '() -+,&5 2&5 60&90& 8);+4 0' 2' +'()-6 '0;; 0' 6();3)6 0&
+&) 50-)*'0+&' '+ '() 42')- +? '() *)&'-2; 6'-)2: () +8A)*' +? '(06
06 '+ +8'20&6)-0)6 +? 6,-?2*)6)B7+60& 2;2-)')B')&' +? '() :+,&5 '+
30)4 2' +&*) 2&5 2;6+ '+ 7-)6)&' 2& 2--2&):)'0' 8. 4(0*(' 2' 32-0+,6
72-'6 '() 6(25) +- '() ?,;; 8;2L) +? '() 6,& :2. 8) *+::2&5)5
'+)'()- 40'(')3)-. 5) -)) +? 5-.&)66 +- :+06',-) +? '()6+0;''(2')2*('
7;2&' :2. -)C,0-) ?+- 0'6 -+4'(' ()4(+;) +? '()2;70&)-. (26 28+,'
60B 0&*()6 +? 8-0*9 -,8806(' ?+-9)5 0& 2&5 (,&5-)56 +? -+, ('?;0&' 6'+&)6
?-+:'() *(2;9 C,2--0)6 2-) 6*2'')-)5 +3)- '() 6,-?2*) +:)'72-' +?
'() 2;70&)-. 06 2--2&)5 6+ '(2' &2--+4 ?066,-)6 2-) ;)?' 8)'4))& '()
6'+&)6 2&5 '()6) 2-) 6+ 7;2*)5 '(2' :+06',-) 2;42.6)B06'6 +:)'7;2&'6
'(2' ;03) 0& 6,*(' 2 7+60'0+& 4+,;5 50) 0& 2&. +'()- +86)-3)5 +& '()
+-&0*(0) -+25 &)2- '() *+26' +? '() A)50')--2&)2& '(2''() :205)&D
(20- ?)-& 2;42.6 277)2-)5 4()-)3)- 2 3)0& +? 62&56'+&))B06')5 2&.
-2-) 7;2&'6 2-) ?+,&5 0& -+, (' 42;;6 +& (0;;F605)6 26 0& '(2' 60',2'0+&

: +06',-)' *+&6'2&';.' ?0;')-6' ?-+ :' '()')2-'(' 28+3)' ()' ?;0&'' 6'+&)6' 2-)' ,&C,)6'0+&28;.' 0&?)-0+-' 0&' *+;+,-' '+' '()' &),'-2;'0&'' +?' -).' 62&56'+&)' 26' '().' 2-)' '++' 4(0')' 4()&',6)5' ?-)6(' ?-+ :' '()' C,2--0)6' &)3)-'();)66' 0&' '()' 286)&*)' +?' '()' ?+- :)-' :2')-02;' ?;0&'6' 2-)')??)*'03)' 2&5' ,6)?,;' '()0-' 7-)6)&*)' 6)*,-)6' 2' :+06'' 6+0;',&5)-&)2'(' 2;'(+, (' '()' 6'+&)6' '() :6);3)6' 5+' &+'' -)'20&' '()' :+06',-)' 26' 5+)6' '()' 62&56'+&)' ,-' 2;70&)-0)6' 2-)' 2' :0&02',-)' (+-'0*,;',-2;' 4+-;5' 2&5' 6,**)66' 5)7)&56' ,7+&' 6)''0& ')2*(' 7;2&'' 0&'+' 0'6' -0 (' 7;2*)'\ ?+-' 0&6'2&*)' '()' :+06',-)F;+3A& ' 7;2&'' 26' '()' *;+,58)--.' 0&' 2' :+06'' 7;2*)' '()' 5-.F;+30& ' 7;2&'' 2 ' '()' (+,6)F;))9' +&' '()' 5-.' *-)6'' +?' '()' :+,&5' ()' *+&50'0+&6' +?' :.' 2;70&)-0)6' 2-)' 6+' 32-0)5' '(2'' ' *2&' 2**+ : :+52')' 2' 7;2&'' 40'(' 2&.' 5) -))' +?' :+06',-)' 0&' '()' 6+0;' ?-+ :' *+ :72-2'03)' 5-.&)66' '+' 2&' 286+;,')' 7)2'' 8+ ' ,&5)-' 42')-' ' 2;42.6' ');;' :.' 2-5)&)-' &+'' '+' 5)7)&5' '++' :,*(' +&' (06' +4&' A,5 :)&'' 8,'' 0?' 7+6608;)' '+' 7;2&'' :+-)' '(2&' +&)' +?')2*(' 67)*0)6' 0&' 50??)-)&'' 60',2'0+&6'\ &+' :2&' *2&' (+7)' '+' 2''20&' 6,??0*0)&'')B7)-0)(*)' '+' 5)')-:0&)' '()' *+&50'0+&6',&5)-' 4(0*(')2*(' 7;2&'' 4+,;5' 8)6'' '(-03)' ?+-' '(2'' 4+,;5' &)*)662-0;.' 0&3+;3)' 2&')B2*'' 9&+4;)5)' +?' '()' &2',-2;' (06'+-.' '+?')3)-.' 7;2&'' .';2-)-' 2;70&)-.' 06' +7)&' '+' '()' ?,;;' 20-' 2&5' ;0 (' +?' ()23)&' ()-)' &+' '-))6' 2-)' 2;;+4)5' '+' -++'' ?+-' 0'' 06' 7)-?)*';.' 0&5067)&628;)' 0?' 2;70&)' ?;+4)-6' 2-)' 42&')5' '(2'' '()' 7;2&'6' 6(+,;5' 8)' '(+-+, (;.')B7+6)5' '+' '()' 6,&' 2&5' 20-

;'(+, (' 4)' *2&' 0&' -)2'' :)26,-)' -) ,;2')' '()' *+&50'0+&' +?' '()' 6+0;' 4)' *2&' 5+' ;0'';)'' +' 32-.' '()' *;0 :2')' '' :.' 2-5)&' 4)' 6,??)-' ?-+ :' :+06',-)F5)7+60'0&' ?+ 6' 0&' 40&')-\ 0'' 06' &+'' '()&',&*+ : :+&' '+' 6))' 2;;' '()' ;)23)6' +?' '()' 7;2&'6' 5-0770&' 40'(' 4)'' &' '(06' *+&50'0+&' '().' 2-)' :+-)' 7-+&)' '+' 50)' ?-+ :' *+;5' '(2&' 0?' *+3)-)5' 40'(' 5-.< 6&+4')&*)' :2&.' 2;70&)' 7;2&'6' '(-03)' 8)'')-' 0&' *+';2&5' '(2&' '().' 5+' 40'(' :)' 2&5' 0'' 06' 6'0;;' 2' :2'')-' ?+-' :.' *+&6005)-2'0+&' '+' ?0&5' 6+:)' :)'(+5' 8.' 4(0*(' ' :2.' +3)-*+ :)' '(06' -)2'' 50??0*,;'.' 4(0*(' +,-' 7-+B0:0'.' '+' 2' 42-:' -03)-' 0&' 40&')-')&'20;6' ,7+&' ,6

' (23)' 2' '(0-5' 2;70&)-.' 4(0*(' ' *2;;' :.' 2B0?-2)' 2-5)&' (06' (26' 2';2.)-' +?' '(-))' +-' ?+,-' 0&*()6' +?' 8-0*9',-8806(' 4(?*(' 06' 6*2'')-)5' +3)-' 40'(' ;2-)' ?;0&'6' ' (23)' 2;6+' 2'' '()')5)' +?' 2' 82&9' 2'):F' 7)-303,:' 2-5)&' 2&5' :.')5,:6' -+4' +&' '()' &)2-;.' 3)-'0*2;' 605)' +?

'()ʻ)&'-2;ʻ 8-++9ʻ 4()-)ʻ '()0-ʻ 8;+66+:6ʻ ;0 ('ʻ ,7ʻ '()ʻ 6*)&)ʻ 40'(ʻ '()0-ʻ 8-0;;02&'ʻ ?;+4)-6

&ʻ '()6)ʻ '(-))ʻ 2;70&)ʻ 2-5)&6ʻ (,&5-)56ʻ +?ʻ 67)*0)6ʻ 2-)ʻ -+4&ʻ 2&.ʻ +?ʻ '()ʻ :+6'ʻ 6,-72660&ʻ 8)2,'.ʻ 2-)ʻ)260;.ʻ 7266)5ʻ +3)-ʻ 2&5ʻ &) ;)*')5ʻ ,&;)66ʻ 6+, ('ʻ +,'ʻ 40'(ʻ 2&ʻ 0&');;0)&'ʻ).)ʻ 'ʻ 06ʻ 6);5+:ʻ '(2'ʻ ʻ3060'ʻ '()ʻ 2;70&7-0)6ʻ 40'(+,'ʻ ?0&50&ʻ 6+:)ʻ &)4ʻ+8A)*'ʻ +?ʻ 0&')-)6'ʻ 2&5ʻ ʻ +86)-3)ʻ '(2'ʻ :.ʻ 3060'+-6ʻ ;0&)-ʻ +3)-ʻ '()6)ʻ :+,&56ʻ 40'(ʻ 62'06D ?2*'0+&ʻ 5);0 ('ʻ 2&5ʻ 25:0-2'0+&

.ʻ 2;70&)-0)6ʻ 2-)ʻ :)-);.ʻ 5))&)-2')ʻ 7-+5,*'0+&6ʻ 4()&ʻ *+:72-)5ʻ 40'(ʻ '()ʻ ;+-0+,6ʻ)B2:7;)ʻ *+&6'-,*')5ʻ 8.ʻ)66-6ʻ 2*9(+,6)ʻ +?ʻ +-9ʻ 0&ʻ 4(+6)ʻ 2-5)&ʻ 6'+&)6ʻ +?ʻ :2&.ʻ'+&6ʻ0&ʻ 4)0 ('ʻ 2-)ʻ,6)5ʻ2&5ʻ4()-)ʻ'()ʻ 4(+;)ʻ 5)60 &ʻ (26ʻ '()ʻ277)2-2&*)ʻ +?ʻ &2',-)ʻ ().ʻ2-)ʻ:+-)+3)-ʻ &+'ʻ '+ʻ 8)ʻ*+:72-)5ʻ40'(ʻ '()ʻ 8)2,'0?,;ʻ -+*9)-0)6ʻ4(0*('ʻ*2&ʻ8)ʻ:25)ʻ4()-)ʻ

W C,2-'Lʻ672-ʻ*2&ʻ8)ʻ7-+*,-)5ʻ ())3ʻ ʻ 2*7()-6+&ʻ+?ʻ +&&.:,69ʻ 0&ʻ'() 32;;).ʻ+?ʻ'()ʻ +&ʻ0&ʻ *+';2&5ʻ(26ʻ2ʻ7-)''.ʻ-+*9)-.ʻ:25)ʻ+?ʻ 6);)*')5ʻ6'+&)6ʻ ()ʻ)3ʻ -ʻ 0;&)ʻ0&ʻ'()ʻ62:)ʻ32;;).ʻ(26ʻ2;6+ʻ 2&+'()-ʻ?+-:)5ʻ+?ʻC,2-'Lʻ672-ʻ4(0*('5,-0&ʻ2ʻ&,:8)-ʻ+?ʻ.)2-6ʻ()ʻ (26ʻ6);)*')5ʻ?-+:ʻ'()ʻ(0;;6ʻ2&5ʻ'-2&6?)--)5ʻ'+ʻ(06ʻ2-5)&ʻ2'ʻ -)2'ʻ;28+,-ʻ 2&5ʻ*+6'\'()6)ʻ ()ʻ (26ʻ2--2&)5ʻ26ʻ2ʻ-+*9)-.ʻ+&ʻ4(0*('2;70&)ʻ7;2&'6ʻ -+4ʻ0&ʻ2;;ʻ '(2'ʻ;,B,-02&*)ʻ4(0*('2ʻ7-+7)-ʻ6+0;ʻ2&5ʻ2ʻ&2',-2;ʻ*;0:2')ʻ *2&ʻ2;+&)ʻ)&6,-)

ʻ'PQN> 2B0?-2 2ʻ
+77+60'0?+;02

ʻ'PR"> ʻ -2&,;2'2'I5+,8;)

()ʻ 2B0?-2)6ʻ2-)ʻ7;2&'6ʻ+?ʻ:,*('ʻ0&')-)6'ʻ2&5ʻ -)2'ʻ8)2,'.ʻ?+-ʻ -+*9F4+-9ʻ 0-6'ʻ 2&5ʻ ?+-):+6'ʻ '()ʻ V7,-7;)ʻ 2B0?-2)ʻ @ B ʻ << 6 4?0 ʻ PQNJ'06ʻ3)-.ʻ8)2,'0?,;ʻ ()-)ʻ2-)ʻ6)3)-2;ʻ32-0)'0)6ʻ'()ʻ 8;+66+:ʻ+?ʻ+&)ʻ8)0&ʻ4(0')ʻ2&5ʻ'(2'ʻ+?ʻ2&+'()-ʻ8)0&ʻ-+6.ʻ70&9ʻ2&5

;2-)- ()6)7;2&'6 7-+5,*) ;2-) 6())'6 +? 8;+66+ : 0&)2-;.67-0& 40'('()6&+45-+7 2&5 '()*-+*,6 () 4) (23) 0& '4+ ?+- : 6 60& ;) I?0 PROJ 2&5 5+,8;) I?0 PR"J () ;2'')-)67)*0D 2;;.06 2''-2*'03) 2&5 6(+,;5 8) -+4& 0&)3)-.2;70&)-. ()

'' PRQ > '7)*'0&2,

I?0 PR%J 06 2&+'()-67)*0)6 4(0*(-+46 ?-));.40'(,6 &) +? '() : +6" &+8;) +? 2;; '() 2B0?-2)6 06 '() -2&5 4 32- < 6 () ?;+4)-6709) 06 +? 7.?2 : 052; ?+- : 2&5 4()& 0& ?;+4)-28+," '4+ ?))" 0& ()0 ('\ '(06 7;2&" (26 8))& 7-+&+,&*)5 +&) +? '() ;+-0)6 +? '() 2-5)& " 505 &+" ?;+4)-

O '(

'' PRR > '8-.+05)6

PRP > '267)-2 '' PR$ > ;+80?*-2

40'(:) '(06 .)2- 2&5 6+ 426 ,&28;) '+ ?0 ,-) 0" ?-+ : &2',-) ++6')- (26 (+4)3)- ?0 ,-)5 0')-(276 '() : +6" *+ : : +& +? '() 2B0?-2)6 06 '() +&5+& -05) 6)*'0+& () *+ : : +& +&5+& -05) 06 '++)&)-2;;.-+4& '+ -)C,0-) 2 ?0 ,-) 8," '() 1 4 +- 05&).F;)23)5 +&5+& -05) I?0 PRMJ 6(+,;5 &)3)- 8) + : 0'')5 ?-+ : 2& 2;70&) 2-5)& " -+46 40'(+," 2&.67)*02;*2-)

A M"""#$ 0+'&%$ (/0++%& *,$ $&%%$ 0#*$) *
0/-$. 0#+$ "&$ $ ")%&,$ +-%$ <"'#+0 #($ /- * E
! / " ! ""

)ʻ -+4ʻ '()ʻ ʻ - W ʻ 2&5ʻ '()ʻ ʻ< ʻ I?0 ʻ P_D>ʻ ʻ '()ʻ ;2'')-ʻ ?+- : 6ʻ 8)2,'0?,;ʻ 60;3)-.ʻ -+6)'')6ʻ 2&5ʻ : 2.ʻ 8)ʻ ,6)5ʻ &+"ʻ +&;.ʻ 26ʻ 2ʻ -+*9ʻ 8,"ʻ 2ʻ 8+-5)-ʻ 7;2&'ʻ)ʻ -+4ʻ 2;6+ʻ '()ʻ ! 6ʻ I?0 ʻ PRRJʻ '()ʻ ʻ 6< ʻ I?0 ʻ PRPJʻ 2&5ʻ '()ʻ ʻ < 64 2ʻ : +66.ʻ 7;2&"ʻ 4(0*(ʻ ?+- : 6ʻ ?0&)ʻ 6())'6ʻ +?ʻ -))&ʻ ?+;02)ʻ ()-)ʻ *2&ʻ 8)ʻ &+'(0&ʻ 7-)''0)-ʻ '(2&ʻ '+ʻ 6))ʻ '(06ʻ 7;2&"ʻ *+3)-0&ʻ +3)-ʻ '()ʻ ?;0&"ʻ 6'+&)6ʻ)305)&';.ʻ ;090&ʻ ?+-ʻ 0'6ʻ -++'6ʻ '()ʻ : +06',-)ʻ 2&5ʻ ?+-ʻ 0'6ʻ ;)23)6ʻ '()ʻ 42- : '(ʻ 4(0*(ʻ '()ʻ 6'+&)6ʻ -)'20&

: +66.ʻ 62B0?-2)6ʻ ʻ ! ʻ I?0 ʻ PR$Jʻ 2&5ʻ

< 6ʻ I?0 ʻ PR#Jʻ -+4ʻ -2705;.ʻ 2?')-ʻ '()ʻ

2,',:&ʻ)C,0&+Bʻ 4()&ʻ : +6"ʻ +'()-ʻ 7;2&'6ʻ -)6'ʻ

()ʻ *+;+,-ʻ +?ʻ '()ʻ ?+;02)ʻ 06ʻ 3)-.ʻ 8)2,'0?,;ʻ 2&5ʻ

6'-090&ʻ 7-)6)&'0&ʻ ''()ʻ : +6"ʻ 8-0;;02&"ʻ -))&ʻ 4()&ʻ

&)2-;.ʻ 2;;ʻ '()ʻ +'()-ʻ 7;2&'6ʻ 2-)ʻ ;+60&ʻ ''()0-ʻ ;)23)6ʻ

2&5ʻ 4()&ʻ '()ʻ -266ʻ 0'6);?ʻ (26ʻ 2ʻ .);;+406('?25)5ʻ

(,)ʻ ().ʻ -+4ʻ '+ʻ 6,*(ʻ 2&ʻ)B')&"ʻ 0&ʻ '()

'ʻ'PR# > 2B0?-2 2ʻ*2)670'+62 40&')-ʻ : +&'(6ʻ '(2"ʻ :,*(ʻ 42'*(?,;&)66ʻ 06ʻ

-)C,0-)5ʻ '+ʻ 7-)3)&"ʻ '():ʻ ?-+ : ʻ *+3)-0&ʻ 2&5ʻ 5)6'-+.0&ʻ 2;;ʻ '()ʻ

6 : 2;;)-ʻ 7;2&'6ʻ -+,&5ʻ '():ʻ ʻ 8,"ʻ ?+-ʻ *+3)-0&ʻ)B')&603)ʻ 82&96ʻ '().ʻ

2-)ʻ 0&32;,28;)

()ʻ 67)*0)6ʻ *2;;)5ʻ ʻ L < ʻ 06ʻ -) : 2-928;)ʻ ʻ '()ʻ 7;2&"ʻ (26ʻ 8))&ʻ

*+ : 72-)5ʻ '+ʻ 2ʻ &,:8)-ʻ +?ʻ A,&07)-F'-))6ʻ *+ : 7-)66)5ʻ '+)'()-ʻ "ʻ : 29)6ʻ

2ʻ ++5ʻ *+ : 72*'ʻ -0*(ʻ 7;2&'ʻ ()ʻ ʻ 6ʻ I?0 ʻ PR#2Jʻ 50??)-6ʻ)66)&D

'02;;.ʻ ?-+ :ʻ +'()-ʻ 62B0?-2)6ʻ 0&ʻ ;090&ʻ 2ʻ 52 : 7ʻ 7;2*ʻ "ʻ -+46ʻ ?-));.ʻ 0&ʻ

'()ʻ 8+ .ʻ 72-'6ʻ +?ʻ +,-ʻ 2;70&)-0)6ʻ 2&5ʻ 8)2-6ʻ 2ʻ .);;+4ʻ ?;+4)-

()-)ʻ 2-)ʻ 2ʻ &,:8)-ʻ +?ʻ 62B0?-2)6ʻ +?ʻ -)2A"ʻ 8)2,'.ʻ ?+- : 0&ʻ 6'0??ʻ

()256ʻ : +-)ʻ ;09)ʻ (+,6)F;))96ʻ ()ʻ ?+;02)ʻ +?ʻ

: 2&.ʻ +?ʻ '()6)ʻ 06ʻ)BC,060');.ʻ 8)2,'0?,;ʻ 2&5ʻ '()ʻ

7;2&'6ʻ 2-)ʻ +?')&ʻ ,6)5ʻ ?+-ʻ)5 0&ʻ 8)56ʻ)ʻ (23)ʻ

: 2&.ʻ 32-0)'0)6ʻ +?ʻ '(06ʻ 6)*'0+&ʻ 4(0*(ʻ 06ʻ 2ʻ 32;,28;)ʻ

2550'0+&ʻ '+ʻ '()ʻ 2;70&)-0)6

()ʻ '+&)F*-+76ʻ +-ʻ)5,:6ʻ 2-)ʻ ?0&)ʻ 7;2&'6ʻ

?+-ʻ +,-ʻ 2;70&)-0)6ʻ]0)ʻ *+ : :+&ʻ);;+4ʻ '+&)F*-+7ʻ

0 'I066 'F62B0?-2 2' 0-*,;,6' ?; 4)-ʻ 06ʻ 2ʻ 8;2L)ʻ +?ʻ 8)2,'.ʻ ʻ ()ʻ

ʻ I?0 ʻ PRNJʻ (26ʻ 2ʻ 4(0')ʻ ?;+4)-ʻ)ʻ -+4ʻ : 2&.ʻ 67)*0)6ʻ +?

)5, : 6' 8, "' &+&)' 6, -7266)6' ' ! ' I?0 ' PPOJ' 4 (0*(' ?;+4)-6' 0&'
)7') : 8)-' ()&' '()6)' 2, ', : &2;' 6)5, : 6' 2-)' 0&' ?;+4)-' 0"' 06' : 2-3);D
;+, 6' '+' 6))' '()' &, : 8)-' +?' 8))6' 4 (0*(' ?-)C,)&"' '() : ')2-;.' 2;;' '()'
6)5, : 6' 2-)' : +6"' -)250;.' 7-+72 2')5' 8.' 503060+&' 2&5' : 2&.' +?' '() :

0&'PRN' >)5, :'2& ;;*, :

'PP" > ' 282-02'+- '67)*'280;)

4' 'PPO >)5, :' 0)8+;500

26' ' ! ' I?0 ' PP"J' ?-));.' 6+4' '() : 6);3)6' 6+' *2-)' : ,6"' 8)'
'29)&' '(2"' '()' *+2-6)-' 32-0)'0)6' 5+' &+"' 7-+72 2')' '() : 6);3)6' '+' '()'
5)6'-,*'0+&' +?' '()' 4)29)-' ().' -+4' 4);;' 0&' ?-)6(' 6+0;' 8,"'
5))&)-2')' 4 ()&' '().'-) : 20&' ;+& '0&' +&)' 60', 2'0+&' ;;' '()' *, ;'032'0+&'
-)C, 0-)5' 06' '+' 7-)3)&"' '() :' ?-+ :' +3)--, &&0& ')2*(' +'()-' +-' 8)0& '
+3)--, &' 8.' +'()-' 7;2&'6' &' 2' 7;+"' +?' 2-05' -+, &5' 7-+828;.' &+' *;266'
+?' 7;2&'6' *2&' 03)' 6+' : , *(' 62'06?2*'0+&' ?+-' 6+' ;0'';)' '-+, 8;)' ().'
40;;' *+3)-' '()' '+7' +?' 2' 42;;' 2&5' : 29)' 2' 7+60D
'0+&' 8.' &2', -)' '()' : +6"' , &0&')-)6'0& ' 266, :)'
8.' 2-"' 2;;' '()' ;+3);0&)66' +?' 2' ?;+4)-' 2-5)&
()') : 7)-303, : 6' 2-)' 2&' 0&')-)6'0& ''-08)'
26' '().' ;03)' 4()-)' 2; : +6"' 2&.' +'()-' 7;2&"'
4+, ;5' 7)-06(')3)&' +&' 8;+*96' +?' 62&56'+&)'
40'(' 6*2-*);.' 2' '-2*)' +?' 3))'2;' : +, ;5' 2&.' 'PP"' 2 F) : 7)-3 3, :'')*'+ 3:'
67)*0)6' ;03)' +, 'F+?F5++-6' '(-+, (+, "' '()' .)2-' 8, "' 6+ :)' -)C, 0-)' 7-+D
')*'0+&' 0&' 40&')-' ()' < ?? ' ' I?0 ' CCE' > 06' '()' +&;.'
-0'06(' 67)*0)6' ' ' I?0 ' PP%J' 06' 7)-?)*';.' (2-5.' ' J'
' I?0 ' PPMJ' 06' 8+'(' 6(+4.' 2&5' , 6)?, ;' ?+-' '()')5 0& ' +?' ?;+4)-F

8)56 ' ' ' I?0 ' PPQJ' 06' 72-'0*,;2-;.' 0&')-)6'0& ' ?-+ :' 0'6' (230& ' 2' 4)8' +3)-' 0'6' ;)23)6' ' 0'' -+46' ?-));.' 2&5' 6'2&56' '()' *+;5)6'' 40&')-6' 2;'(+, (' 0'' 06' -)7,')5' '+' 8)' ')&5)-' ' ?+,&5' +&' '()' '' +'(2-5' 266' 2' 67)*0)6' *+3)-)5' 40'(' 2' 4)8' 60 : 0;2-' '+' '(06' 67)*0)6' 8,'' &+&)' +?' '()' 7;2&'6' 4(0*(' ' 8-+, ('' +3)-' ;03)5' ' -+4' 2;6+' ' 4' ' 4' ' ! 4' ' 4' 4' ; 4' ' 6 ! 4' ' / 4' 2&5' : 2&.' +'()-' 67)*0)6

' ' PPM > ' *2;0?+-&0*, :

' ' PP% >') : 7)-303, : ' : +&'2&, : 4 ' ' PPQ > ' 2-2*(&+05), :

R' 6< 6 ' I?0 ' PPRJ' 06' 2' 3)-.' 506'0&*'' -2-)' 2&5' 8)2,'0?,;' 67)*0)6' ' 7-+*,-)5' : .'67)*0 :)&6' ?-+ :' 2-)' +?' +'')&(2 : ' 2' -)2'' *,;'032'+-' +?' 2;70&)' 7;2&'6' 8,'' ' 5+' &+'' .)'' 9&+4' 4()'()-' 0'' 06' (2-5. : +& 6'' 90&56' 4(A*(' -)C,0-)' 7-+')*'0+&' 0&' 40&')-' : 2.' 8)' :)&'0+&)5' ' ! ' I?0 ' PPPJ' 2' : +6'' -) : 2-928;)' 7;2&'' 4(0*(' (26' 2' ?;2'' '28;)F;09)' 2 -) 2'0+&' +?' ;)23)6' ()&' 0'' ?;+4)-6' 2' 6') : ' 28+,'' &0&)' 0&*()6';+& ' 06' '(-+4&',7' 2&5' '()' ?;2'' '28;)' 06' 5) 6'-+.)5' '()-' 5);0*2')

' ' PPR > ' 670&+6, : ' ' PPP > ' '28,;2)?+- :) ' ' PP$ > ' +;;00

67)*0)6' 2-)' ' ! 4' J' 4' 2&5' ' < 6' ' & ' I?0 ' PP$J' 06' -) : 2-928;.' ?0&)' 2&5' 06' +&)' +?' '()' : +6'' 8)2,'0?,;' +?' 2;;' '()' 67)*0)6' ()' 4(+;)' 7;2&'' 266, :)6' '()' ?+- :' +?' 2' *,7' 2&5')3)-.' ;)2?' 06

,-3)5' (' '()' :+6'' -2)?,;' :2&&)-' '' 06' 2' 7;2&'' 4(0*(' 6(+,;5' 8)' *2-)?,;;.' 6',50)5' 8.' 5)60 &)-6' 2&5' 2-*(0')*'6

)' -+4' 32-0+,6' 67)*0)6' +?' *()3)-026' 4(0*(' 2-)' 2;;0)5' '+' '()'):7)-303,:6' 2&5' 2-)' &+8;)' 7;2&'6' ?+-' '()' 2;70&)-.' ().' -)C,0-)' 7-+')*'0+&' 5,-0&' '()' 40&')-' 2&5' 2-)' 7;2&')5' +,'' 0&' 67-0&' ()' (?' 'I?0 'Q$QJ' 06' 2' -2&5' 7;2&'' ()' ('6 'I?0 'PP#J' 06' ?0&);.' *+;+,-)5')' -+4' 2;6+' ('?'64' ('" 4' 2&5' ('6 ' +&)' +?' '()6)' 67)*0)6' 40;' 8)2-' ?-+6'AX

' 'PPN > 2*(.7(.',-2'8-2*')+6,:' ' 'P$O > +'.;)5+&',:8 0*,6

&+'()-'6,**,;)&'' 7;2&'';' < ' ! 6' I?0 'PPNJ' 7-+5,*)6' 2' ?0&)')??)*'' 4()&' 7;2&')5' +,'' 0&''()'6,::)-' :+&'(6' -+:'0'6' *+;+,-' 2&5')&)-2;' 277)2-2&*)' 0'' *+&'-26'6' 4);' 40'(' '()' &)0 (8+,-0&' 7;2&'6' 2&5' 6'2&56' +,'' 0&' 8+;5' -);0)?

+'' 405);.'-):+3)5' ?-+:'''()'6):7)-303,:6''()-)' 06' 2&+'()-' 7;2&'''()' ' ! 6' I?0 'P$OJ' 4(0*(' -+46''(-+, (+,'' ,-+7)' 2&5' 4(0*(' (26' 2**;0D :2'0L)5' 0'6);?' +&' +,-' -++'F4+-96' 2&5' 42;;6' '' *+:)6' ,7' 2&&,2;;.' 2&5''()-)?+-)' 03)6' ,6' &+'' -+,8;)' 0&' 0'6' *,;'032'0+&

2&.' 8,;8+,6' 7;2&'6' -+4' 0&' +,-' 2;70&)-0)6' 4()-)' '().' 2-)' ,&506',-8)5' ?-+:' .)2-'+' .)2-

'*' P$'' > *0;;2' 080-0*2

()' *0;;26' 2-)' *(2-:0&' 8;,)' 67-0& F?;+4)-6' 8;+66+:0&' 3)-.')2-;.' ()' '6 ! ' I?0 ' P "J' 06' +?' 2' 7+-*);20&' 8;,)' 2&5' C,0')' (2-5.' (06' 06' 6+' 67;)&505' 2' ?;+4)-' '(2'' 2' ;2-)' &,:8)-' +?' 7;2&'6' 6(+,;5' 8)' 7-+*,-)5' 4(0*(' 06' &+'' 50??0*,;'' 26' '()

0"' 06' 2&' 0 : 7+-'2&"' 7;2&'' 26' 0"' ?;+4)-6' 2&5' 50)6' 5+4&' 8)?+-)' '()' ?-+&56' +?' '()' ?)-&6' 67-+,"' ?+-'(' ()' 5+,8;)' 32-0)'.' I?0 ' P$PJ' 06K2;6+' 8)2,'0?,;' 8,"' ' '(0&9' '()' 60& ;)' (26' '()' -)2')-' *(2-:' ()' ?;+4)-' (26' 2' ?20&"' +5+,-' 4(0*(' 6+:)' 7)-6+&6' *2&&+"' 5)')*'' ()' 2&):+&)6' +?' '2;.' I?0 ' P$$J' 4(0*(';0')-2;;.' *2-7)"' '()' -+,&5' &)2-' Y +:)' 2-)' -2&5' ?;+4)-6');;' 5+' ' -):):8)-' '()' 5);0 ('" 40'(' 4(0*(' ' ?0-6"' 624

- A 'P$R > &):+&)' &):+-+62

- ''BKB > '&):+-+02' I5+,8;)J

0N' P$$ >',-7;)' &):+&)' +?' '.

'():'0&''()' 06;2&5'+?' 27-0' 2&5' 2?')-42-56'2"' +:)''()')2)-&)66' 40'(4(0*(' ' 7+66)66)5' :.6);?' +?' -++'6' 4()&' '()' -+,&5' 426' ;0')-2;;.' *+3)-)5' 40'(' '():' 2"' '()' *);)8-2')5' !0;;2' +-02' ()' - ' < ' I?0 ' P$#J' 03)6' 30305' 69.F8;,)' ?;+4)-6' ()' - ' ; 6 4' 5-' 26C,)' ?;+4)-' I?0 ' P$NJ' 06' 2' '-,)' &2'03)'+?' -0'20&' 2&5' 06' 6205' '+' -+4' +&' *(2;9' 5+4&6' ()' - ' < ' I?0 ' P#OJ' 06' 2&+'()-' 8)2,'0?,;' 67)*0)6

''P$# > '27)&&0&2' ''P$N > ',;6_2'0;;2

:+& 6"''()'8,;8+,6' 7;2&'6' '()' 66 ' 6 ' I?0 ' P#"J' 2' 7;2&"' 0(2"' -+46' +&' '()' 4)6"' *+26"' +?' +-'(' :)-0*2' 06' 72-'0*,;2-;.' 0&')-D)6'0& ' 26' 0"' *+&6'0','6' '()' *(0)?' 3))'2;' ?++5' +?' '()' &502&6' ()' ?;+4)-' 0'6);?' 06' 3)-.' 60:7;)' 8,"' &)3)-'();)66' 3)-.' 2''-2*'03)''+' :)' 2&5' ' 7-0L)' :.' 7;2&"' ?2-' 8).+&5' 0'6' 0&'-0&60*' 4+-'(

7)*0 :)&6 +? 6+ :) +? '() 50??)-)&" 32-0)'0)6 +? ;;0, : 6 6,*(26 - 6 I?0 P#%J +, (" '+ (23) 2 7;2*) 0&)3)-. ?)-&)-.

() %B 2-) &, :)-+,6 0&67)*0)6 2&5 8)2,'0?,;0& ?;+4)- () %- 6 4 +- (2 : -+*9 -+46 40'(:)?-));.0&6(25)552 : 7 7;2*)6 () %6 I?0 P#MJ (26 2 -)2" 28,&52&*)+? ?0&)?;+4)-6 '()6)+7)& 0&'() : +-&0& 2&5*;+6)0&'()2?')-&++& ()?-+6" 5)6'-+.6 '()8,;86

@ ('() (2 : -+*9 '() -))&0 : : +-'2; (2 : -+*9 (+6)& ;)2? ? 82-5 2&5*(0)?

;5 -0&/6 &2'03) (2 : -+*9 => *) 6 6

' P#" > 2 : 26602')6*,;)&'2

' P#M > B2;06 -+6)2

() *+ : : +& ?0);56 0& '2;.2-) *+3)-)55 2" 26')- '0 :) 40'(.);;+4 2&5 -)5 ',;076 -+40& 40;5 HY 8-+, (" ?-+ : ;+-)&*) : 2&.8,;86 () <?;+4)-6 2-) -)2;;. ?0&) I?0 P#QJ 2&5 2-) ,)5 '+ 5)*+-2') '() '2;02& *(,-*()6 2" 26')- > +- -2'()- '(). 2-) ,6)5 0& '() : +& +;. (,-652. ?+- '() 2-5)&6 +? '() +;.)7,;*(-)] () - 64 +- J ! I?0 P#RJ +- ? 0;. +? '() 0);5 +? '() 08;) -+46 ?-));. 0&'() 5-0)6" 7;2*)6 +? +,- 2;F <#R> .+?'() 0);5 70&)-0)6 2&5 : 2.8) 7-+72 2')5 8.5030 60+& & 2;)6'0&) 0& 2,', : & < 0" 06 6205 '+ *+ :) ,7 0& ;2-) 72'*() 2&5 '() H ;+66.;)23)6 40'(8-0 (" .);;+4 ?;+4)-6 -+40& 0& 0(266)6 0& '() : 056" +? 2& 2-05 5)6+;2') 40;5)-&)66 : ,6" 7-+5,*) 2 -)2")??)*" +& '() : 0&5

( ) -) ' 2 -) ' : 2 & . ' 6 : 2 ; ;' 6 7) * 0) 6 ' + ?' - 0 6 ' 4) ; ;' 2 5 2 7 ') 5 ' ? + - ' ' ( ) ' 2 ; 7 0 &) - . ' 6 , * (' 2 6 ') 6 ' 4 ' ? - + : ' -)) *) ' 2 & 5 ') 6 ' ' 8 + ' (' F + ? ' ( ) 6) ' 6 + - ' 6 ' 2 -) ' 3) - . ' 5 4 2 - ? ' 2 & 5 ' 2 -) ' 4) ; ;' 2 5 2 7 ') 5 ' ' + ' : 0 B ' 4 0 ' (' + , - ' 2 ; 7 0 &) ' 7 ; 2 & ' 6 ' ' 2 6 ' 2 ; 6 + ' 0 6 ' ' ( ) ') 6 ' 6 ' I ? 0 ' P # P J ' 4 (0 * (' (2 6 ' 8) 2 , ' 0 ? , ; ' 8 ; ,) ' ? ; + 4) - 6 ') ' 0 & ') - 6 7) - 6) ' + 3) - ' ' ' ( ) ' 2 ; 7 0 &) - 0) 6 ' + , - ' * + : : + & ' & ; 0 6 (' + - * (0 5 6 ' 6 , * (' 2 6 ' ' ( ) ' 7 + ' ') 5 ' ' ( ) ')) ' ' ( ) ' , ' ') - ? ; . ' ' ( ) ' ; . ' 2 & 5 ' ' ( ) ' 2 & ' + - * (0 5 6 ' 2 & 5 ' 0 & ' ' ( ) ' 5 2 : 7 ' 7 2 - ' 6 ' ' ( ) ' 2 - 6 (' + - * (0 5 ' 4 (0 * (' (2 3) ' 8)) & ' 8) ? + -) ' 5) 6 * - 0 8) 5 ' ' 4) ' 2 ; 6 + ' 7 ; 2 & ' ' 2 ' ?) 4 ' ?) 2 ' ( ) -) 5 ' 2 & 5 ' - 2 7) ' (. 2 * 0 & ' (6 ' ' + ' 0 3) ' 3 2 - 0) ' . ' ' + ' + , - ' * + ; ;) * ' 0 + & ' + ?' ? ; + 4) - 6 ' & ' ' ( ) ' + & ' 0 &) & ' ' ' ( ) ') ' "

' ' P#P > -06' &,50*2,;06

' ' P## > -0*2' ()-82*)2

I?0 ' P#$J' 06' +?')&' ,6)5' ?+-' 5)*+-2'03)' 7,-7+6)6' 8,'' &+'' 6+' ?-)C,)&';.' 0&' '(06' *+,&'-.' '' -+46' ?-));.' 40'(' :)' 2&5' 06' 2' 3)-.' 32;,28;)' 67-0& ' ?;+4)-' 0'' (26' (+4)3)-' 2' 5062 -))28;)' +5+,-

?')-' '()' 8,;8+,6' 7;2&'6' 4)' (23)' 2--2&)5' 2' ?) 4 ' (2-5F4++5)5' +&)6' 2 : +& ' 4 (0*(' &+&)' *2&')B*))5' 0&' 8)2,'.' '()' *+ : : +&')2'()-' '' 06' (2-5' '+' '-2&67;2&'' 8,'' 40;;' -+4' 7)-?)*';.' 4);;' ?-+ : ' 6))5' '' ;09)6' 7)2'' 6+0;' 2&5' 2' 52 : 7' 60',2'0+&' + :)' +?' '()')2'(6')67)*02;;.' '()' 40&')-F?;+4)-0& ' ()2'(6' 2-)' 0&32;,28;)' ?+-' '()0-' -) : 20&0& ' 0&' 8;++ : ' 2' ;+& ' '0 :)' 2&5' ?-+ : ' '()0-' 8)0& ' (0 (;.' +-&2 :)&'2;' ()' (' ! ' I?0 P##J' 06')67)*02;;.' 5)60-28;)

' ' #N >)&L0)602

()' W 6 ' < ' I?0 ' P#NJ' 40'(' 0'6' 8);;' H -p < ⊄ ?;+4)-6' 06' 2' 4+-'(.' +**,72&'' +?' '()' 2;7 0&)-.' '' -)C,0-)6/7)2'')2-'(' 2&5' 7;)&'.' +?' ;0 ('' 2&5' 20-

(-))70& 0;;+4 @ B ! > 6(+,;5 (23) 2 &++9 8, 0 (26 &)3)- 5+&) 4);; 40'(:) ?-+ : 6+ :) *2,6) 4(0*(&)3)- *+,;5 506*+3)-

(;70&) +6) +- (+5+5)&5-+& @, 4 ?0 PNOJ 06 2 7;2& +? : ,*(0&')-)6 '+ 2;; 4(+ (23) 3060')5 2;70&) 6*)&)-. ' 5+)6 &+ 277)2- '+ -+. 4);; 40'(:) ()-)3)- 0 06 7;2&')5 7)2 6+0; 6(+,;5 8) ,6)5

, +? -)67)* ?+- '() 0 : : +-'2; &2',-2;06 0&&2),6 &+;)66 '(2& ?-+ : '() 0&'-0&60* 8)2,'. +? '() 7;2&')3)-. 2;70&) 7;2& *,;'032'+- 6(+,;5 -) :) : 8)- '() * ! 6 I?0 PN"J 5+)6 &+ -+4 -)250;. 8,'

' PN" > 0&&2)2 8+-)2;06

' PNO > ;70&8 +6) ' PN% > : 7(2;+5)6 3*-&2

0? 7;2&')5 0& 52 : 7 6+0; 0& 2 6(25. 7;2*) 0 40;; '(-03) 2&5 7-+5,*) 0'6)BC,060')/;0'';) ?;+4)-6 () -)2 &2',-2;06 426 6+ ?+&5 +? '(06 ;0'';) 7;2& '(2 () 25+7')5 0 (06 *+2 +? 2- : 6 ?+,&5 0 -+40& 0& -)2 ;,B,-02&*) 0& 6+ :) 4++56 0& '() 32;;). +? '() +& 2&5 8-+, ((+ :) 2 ?0&) 67)*0 :)& 4(0*('-,6 40;; ?;+,-06(0& : . 2;70&)-. : +& 6 6(+4. ?;+4)-0& 7;2&'6 '())BC,060' 8;,) % < 6? I?0 PN%J 06 6'-090& 26 0 7,'6 ?+-'(0'6 ?;+4)-6 0& 67-0& 2&5 '(+, (&+ ,&*+ : : +& 2 2-5)& : 2. 2532&'2)+,6;. (23) 6)3)-2; 7;2&'6

+ :)4(2 -)6) : 8;0& '(06 ;2'')- 7;2&' 4) (23) '() +-)'F :)F&+'6 4(0*(;26 ?-+ :)2-;0) 6 67-0& '0;; ;2')' 0& 2,', : & () ++5 +-)'F :)F&+ @ 6 6'6 ? > 06'27 '+ 6))5 '+P ?-));. 0& '() 2;70&)-. 2&5 '()-)?+-) : 2. 8) *+&?0&)5 '+ '() +'()- 72-'6 +? '() 2-5)& 2&5 '() 66 " I?0 PNMJ ,6)5 0& 0'6 6')55\ '(06 -)2;;. (26 2 : ,*(?0&)- ?;+4)- 8, 06 27 '+ 8) &) ;)*')5 26 0 +7)&6 40'(2 -)5506('0&' 2&5 5+)6 &+ 6(+4 0'6 ?,;; 8)2,'. '0;; '() ?;+4)- 06 *+ : 7;)');.)B72&5)5

( ) < I?0 PNQJ 06 : +-) 542-?06(2&5 06 *+3)-)5 40'(;2-) ()256 +? '() : +6 8-0;;02& ?;+4)-6 '() ;+4)- 72- +? '() 2;70&)-. 2 '())5) +? '() 8-++9 +, - & ;06(+-)'F :)F&+ I V < 6 6> 03)6 0'6 ?;+4)-6 5, -0& '() 6, : :)- 2&5 2, ', : & (23) 0 -+40& 0& '() 42')- 8, 0 5+)6 &+ ?;+4)- 6+ ?-)); . '()-) 26 4()& 0 06 7;2&')5 0& '())2-'(&)2- '() 42')- 0& 4(0*(60', 2'0+& 0 2''20&6 0'6 (0 ()6 7)-?)*'0+& ;'(+, (2 *+ : : +& 40;5 7;2&' 0'6 8)2, '. *+ : : 2&56)B')&603) -+4'(

E ' 'B? > .+6+'06'50660'0?;+-2 E ' 'RNQ > '-, 70*+;2 ' 'PNR > !)-+&0*2' : 2-0'00&2

) -+4 : 2&. 7))54);;6 2 > () ;+3);. 2 ' 6 -+46 40;5 40'(,6 () 2 I?0 PNRJ 06 2&);) 2A 7;2&' 2&5 ;26'6 0& 8;+66+ : 2 ;+& '0 :) 2 < 6 I?0 PNPJ 06 4);; 2527')5 ?+0X '() -+*9F4+-9) -+4 2;6+ 2 < 4 2 4 2 4 2 4 2 6 B 64 2 6< 4 2 + 4 2 < 6 4 2 ? 4 2&5 +'()- 67)*0)6

V

' 'PN$ > -0;;0, : ' -2&5'?0+-, : ' 'PN# > 202&'() : , : ' 80?+;0, :

( ) + " I?0 PN$J 06 2 ?0&) 7;2&' '-)C, 0-)6 6+ :) 6(25) 2&5 2 6+ :)4(2' 52 : 7 7;2*) 26 0 &2', -2;;. -+46 0& 4++56 0& 2&252 (+7) '+ -+4 '(06 7;2&' 0& ;2-) A, 2&'0'0)6 ! I?0 PN#J 2& 2;;. +? '() 0;. +? '() ! 2;;). : 2.

8) -+4& 0& 2 60 : 0;2- 60',2'0+& \ '+ 6(+4 0'6 4(0') ?;+4)-6 '+ 2532&'2) '6(+,;5 8) -+4& 0& 2 ++5F60L)5 72'*(

() ,'')-4+-'@; ? 64 ?0 PNNJ 06 2&+'()-7;2&';090& 2 52:7 60',2'0+& 2;42.6 ?0&5 0' 50??0*,;' '+ -+4 2&5 (23) *+&'0&,2;;.' '+ 7-+*,-) &)4 7;2&'6 +? 4(0*(' '()-) 2-) 7;)&'.+& '() :++-6 +? +-9D 6(0-) 2&5 2' +'()- 7;2*)6F () -06(' 67)*0)6 06 ;2-)-

gggg '(2& '() & ;06(

;6+ , 10 - .%. "&

' 'PNN > 0& ,0*,;2 3,; 2-06 = "' # ,,' * . % *' " , 0/"&"/*'

' '$OO' > 2-229602'72;,6'-06\' OH %' 8 # C - I

@; 66 < 6 64 ?0 F $OOJ -+46 (06 06 2 ?;+4)- 4(0*(' 6(+,;5 8) *,;'032')5 0& C,2&'0'. 2&5 (23) +8'20&)5 8269)'?,;6 ?-+ : (0'8.' '+ -2*) : .' 2-5)&' '8+'(' ?;+4)-6 2&5 6))56 ?-));.' 8,' 0' 5+)6 &+' 7-+72 2') 4);; 2&5 2 :' 7)-7)',2;;.' +8;0)5 '+ (23) -)*+,-6) '+ &)4 0 : 7+-'2'0+&6

() 6 I?0 $O"J 06 (0 (;.'67+9)&'+? 8.' '(2' 28;) 8+'2&06' -' 2*9(+,6) 4(+ 5)6*-08)6 0' 26 25+-&0& ' '() *-2 6 +? '() 0 (;2&5 2&5);6(' :+,&'20&6 2&5 26 .0);50& 6+;05 *2-7)'6 ? 70&9 -+6) +-

' '$O" > 0;)&)'2*2,;06

' '$OM > 2%,6'7,:0;0+

*-0 : 6+&' ?;+4)-6 d(23) &)3)-' 6))&' 0' 0&' '(2' 60',2'0+&' 8,' 4) (23) 0' +& 2 : +5)-2') 6*2;) () < 6 I?0 $O%J 06 2&+'()-' 5)60-28;) 2;70&) 7;2&' () W 6 < I?0 $OMJ 06 2 -)2' ?23+,-0') +? : 0&) 2&5 0' 7-+5,*)6 8)2,'0?,; 8;,) ?;+4)-6 0& -)2' C,2&'0'0)6

( )' 70 :)50 , : 6' 2-)' -) : 2-928;)' 7;2&'6' 4;)&' 0&' 8;+66+ : ' 0&' 67-0& ' 2' 6)3)-)' ?-+6' ' (+4)3)-' 2'' '(2'' '0 :)' 40;;' 5)6'-+.' ' ( )' ?;+4)-6' 2&5' '(06' +**, --)5' 0&' "#$"') -+4' '(-))' 67)*0)6' +?')C , 2;' :)-0' ' 8, '' (< ' ! ' I?0 ' $OQJ' 6(+46' '( )0-' *(2-2*')-' 26' 4);;' 26' 2&.

( )' ' ? ' I?0 ' $ORJ' 5+)6' : , *(' '+') : 8);;06(' 2&' 2;70&)-. ')' -+4' 6)3)-2;' 67)*0)6' +?' 4 (0*(' '( )' +&)' ?0 , -)5/ 06' 2' ++5')B2 : 7;)' ( )-)' 2-)' : 2&.' ?;+-06'6/ 32-0)'0)6' +?' '( ) 7;2&'

' ' KL ; & 70 :)50 , : '-, 8-, : ' ' KLH >);02&'( ) : , : '3 , ; 2-)

( )' ?+;02)' +?' '( )' (2;0*'-, : 6' 06' , 6)?, ;' ?+-' '( )' 2;70&)-. ' ( )&' ' ?0-6'' 624' +&)' 67)*0)6' 2'' a)- : 2'' ' ' : 06'++9' 0'' ?+-' 205)&F(20-' 26' '( )' ;)2?' 06' 60 : 0;2- '+' '(2'' +?' 2&' 2502&', : ')' *, ;'032')' '4+' +-' '(-))' 67)*0)6' 8, '' '( )' +' 6' I?0/ ' $OPJ' 06' '( )' 8)6' ' ( )' ?;+4)-' 06' &+'' 2''-2*'03)

: +& 6'' 7;2& ' '+' 8)' -+4&' :)-);.' ?+-' '( )0-' ?+;02)' '( )' -' 66 ' < 6 ' I?0 ' OJ' 06' : -0+, 6 ?-+ : ' 0'6' 6');;2')' (20-6' ' 32-0) 2')5' 67)*0)6' +?' -2806' 06' 3)-.' 6(+4.' 8, '' 0'' 06' 27'' '+'

)B')&5' 0'6);?' +3)-' 0'6' &)0 (F

;0'

0 (+, -6' 6+' '(2'' , &;)66' -)6'-20&)5

0'' 06' 52&)-+, 6' '+' '( )' 6, -'

-+, &50& ' 7;2&'6

A ' O > ;. 66, : ' 2;0 7)6'-)' I;)2?' &2' ' 60L)' 2&5' 6');;2')' (20-6')&_

: +& 6'' '( )' : +-)' 6(+4.

;2-)5J' ' 7;2&'6' '( )');;+4' +77.' @ ; J

< ? ' 4 ?0 ' $O#J' 06' *+&670*, +, 6' ( )' ?+' $O#F!)00+4 +77.

*+;+, -' 06' 3)-.' 6'-090& ' 2&5' ' 9&+4' 6*2-*);.' 2&.'(0& ' : +-)' 26'+&06(0& ' '(2&' '+' 6))' '( )' 8-0;;02&'' 8, '' 5);0*2')' 8;+66+ : 6')B72&5' , &5)-' '( )' ?0)-*)6'' 8;2L)' +?' '( )' 6, &' 40'(+, '' 6(+40& ' '( )' 6;0 (')6'' 0&A, -.

( )' ?;+4)-6' +?' '( )' 32-0)'0)6' +?' 02&'(,6' 2-)' (0 (;.' +-&2 :)&'2;' 2&5' -+4' ;09)' 4))56' 40'(' :)' 6*2'')-0& ' '( )0-' 6))56' 0&' 2;;' 50-)*'0+&6 ')' (23)' 6)3)-2;' 67)*0)6> 2;;' 8)2,'0?,;> 7-+5,*0& ' 2' : ,;'0',5)' +?' ?;+4)-6

· ' $ON > 02&'(,6'*(0&)&606 · ' $"O' > 02&'(,6'*p 60,6

. ' 6 6' I?0 ' $ONJ' 06' 2' *(2- : 0& ' 7;2&'\ . ' 6' I?0 ' $"OJ' 06' 2;6+' 3)-.'8)2,'0?,;' . ' 6 64 +-' '( )' ( )552-' 0&9' I?0 ' $"O2J' 06' 0&')-)6'0&

( )' ' ' I?0 ' 00J' 06' 2' 3)-.' 5)60-28;)' 7;2&'' ?+-' '( )' 2;70&)-.' 0'' 06' 2' &2'03)' +?' 08)-02' 2&5' ?;+4)-6' ;2')' 0&' 6,: :)-' 2&5' 0&' 2,',: &' '' (26' 8-2&*(0& ' 72&0*;)6' 40'(' 0&&,:)-28;)' 6 : 2;;' ;23)&5)-' 8;+66+ : 6' 2&5' 06' 2' ?0&)' (2&56+ :)' (2-5.' 7)-)&&02;

· ' KII & '2'0*)';2'0?+;02' · ' KIM & ;70&)' &275-2 +00F

;;0)5' '+' '( )' '2'0*)' '( )' (-0?'6' 2-)' ,6)?,;' 2&5' 72-'0*,;2-;.' '( )' ;70&)' (-0?'' - ' ? 6>4' 4(0*(' 06' ,6)5' ?+-')5 0& ' 8,'' ' (23)' &+'' 6+') : 7;+.)5' 0'' 0&' : .' 2-5)&

( )' ;70&)' &275-2 +&' @* ' < 4' ?0 ' $"%J' 06' 2' 3)-.' 32;,28;)' -0*(' 7;2&' ' 26' 0'' 06' 0&' ?;+4)-' '( )' -)2')-' 72-'' +?' '( )' .)2-' 2&5' 6))56' 26' ?-));.' 26' 2&.' 4))5' ( )-)' 2-)' 2;6+' +'( )-' 6&275-2 +&6' ' 2&5' 2 : +& 6'' +,-' +4&' 2-5)&' 7;2&'6' '( )' 2&'0--(0&,: 6' ?+- :' 2' : +6'' 0 : 7+-'2&'' ?)2',-)' 2&5' (23)' 8))&' 2;-)25.' &+'0*)5' ( )' * ' 6 6' I?0 ' $"MJ' 06' 2' 5)60-28;)' 2*C,060'0+&

( )' - ' 0 ? ' Y ' I?0 ' $"QJ' 06' 2' 3) - .' * , -0+ , 6' 7;2&' ' 4 (0*(' -+46' ?-)); .' 40'(' :)' '' 6)&56' , 7' *-0 : 6+&' 6709)6' +?' ?;+4)-6' -+40& ' 0&' 6())'6' &+'' 28+3)' 2&' 0&*(' 0&' ()0 ('

( )-)' 06' 2' 3) - .' 6 : 2;;' 7;2&' ' *2;;)5' '()' - ' ! ' I?0 ' $"RJ' 4 (0*(' *-))76' +3)-' ?()' 6'+&)6' 6)&50& ' ?+-'(' : , ;'0', 5)6' +?' 6 : 2;;' 4 (0')' ?;+4)-6

( )' ; 6 ' ! ' I?0 ' $"PJ' (26' ;2-)' 8; ,)' ?;+4)-6' 2&5' 06' 8-+ , (' ?-+ :' '()' +*9 .' +, &'20&6

' ' $"Q ' > ' +32)' a);2&50*2) ' ' $"R > -)&2-02' 82;)2-0*2 ' ' K"P >)&'S') : +&' ;28-, :

( )' -< 6' 6< 6 6' I?0 ' $"$J' 06' , &;09)' 2&.' +'()-' 7;2&' ' ?+-' 0'' (26' 2' 6, **)660+&' +?' 60& ;)' 8; ,)' ?;+4)-6' 2'' '()' '+7' +?' 2' -, 6(F;09)' 6'2;9' '' 06' &+'' +?')&' -+4&' 8, '' 0'6' 60& , ;2-' (280'' *2&&+'' ?20;' '+' 2''-2*'' 2'')&'0+&' 2&5' '()')&)-2;')??)*'' 7-+5, *)5' 8.' '()' 7;2&'' 06' 3)-.' 7;)260&

( )' 1 ' ' 2??+-56' 8)2, '0?, ;' 8-0 ('' 6*2-;)'' ?;+4)-6

( )' - 66 ' 6 B ' 06' -2'()-' 2' *+2-6)' 7;2&' ' 8, '' .)'' 0'' (26' ?0&)' 6709)6' +?' .);;+4' ?;+4)-6

'' 06' 50??0*, ;'' '+' 5)*05)' 4 (0*(' 06' '()' : +6'' 8)2, '0?, ;' +?' 6+' ;2-)' 2' &, : 8)-' +?' ;+3);.' 7;2&'6' ' &)3)-'();)66' '()-)' 2-)' : 2&.' '(2'' 5) : 2&5' 72-'0D ' ' $"$ > 7(.;;2&'()6' +&67))&606

, ;2-' 2'')&'0+&' ()' (;+B)6' 2-)' 6(+4.' 2&5' 5)60-28;)' 7;2&'6' ()' ; B' ? ' I?0 ' $"#J' 06' 2' : +6'')B);;)&' ' ;+4F -+40& ' 7;2&'' ?+-' -+*9F4+-9' ; B' 0 6 ' I?0 ' $"NJ' (26' *;)2-' 4 (0')' ?;+4)-6' 2&5' 06' 3)-.')??)*'03)' 2&5' ;+3);.' +'(' +?' '()6)' 7;2&'6' 2-)')260;.' 7-+72 2')5' 8.' *, ''0& 6

: 1 - , . (0

( ) ;70&) 2;;?;+4)- @ 6 < 64 ?0 $%OJ : ,6 &)3)-
8) + : 0'')5?-+ : 2& 2; 0&)-. 26 0'6 ?0&) @56 +? .);;+4 ?;+4)-6 : 29) 2

' $"N > (;+B);6+&00 ' $%O > ()0- '(,6'2;70&,6<

-2&5 5067;2. 0& 67-0& '' 06 2;42.6 2530628;)'+ (23) : 2&. +?'()6)
7;2&'6 4(0*(' 2-))260;. +8'20&)5 8. *,''0& 6 2&5 '(06 06 2 67)*0)6 4(0*(
: 2. 8) 2532&'2)+,6;. 0&'-+5,*)5 0&'+'()')&)-2;?;+4)-F 2-5)&
( ) * 6< 6 06 7)-(276 6+ :)4(2 ,&5,;.)B'+;;)5
5)-03)6 0'6)&)-0* &2 :) ?-+ : '()?;0&'. (2-5&)66 +? '()'6'+&)6 +? '()
?-,0' '6 52-9 8;,) ?;+4)-6 2-) 0'6 *(0)? 2''-2*'0+& &'()*(2;9 (0;;6
&)2- ,6 2 67)*0)6 +? ;0'(+67)-: , : -+46 40;5 8, 4) (23) &+ 8))&
28;) '+ ?;+4)- 0 0&*,;'032'0+&
: +& 6 '()2;70&) 7;2&'6 '() ;+-0+,6)&'02&26 2-) 6+ :) +? '()
67)*02; 5)605)-2'2 8, 2;;'()67)*0)6 2-) 5???0*,;' 2&5 6+ :) 0 06 2;: +6
0 : 7+6608;) '+ *,;'032') ( ) 1 6 I?0 $%"J 06 '() 2-5)&
)&'02&);;2 5+)6 4);; 0& 6+ :)
7;2*)6 8, &+ 0& +'()-6 7-)?)--0&
2 6+;05 -+,&5 +? 62&5. 7A- -23);;.
;+2 : 2&5 -)C,0-0& 28,&52&*) +?
;0 (2&5 20- (26 &)3)- 6,*D
*))5)5 6+ 4);; 40'(:) 26 (23)
6))& 0 0& +'()- 7;2*)6 &)3)-F

' $%" >)&'02&2'2*2, 6' '();) 0 06 2 ;+3);. 7;2&' &F ' SMM & $ ' '
*+ : 72-28;. 6,7)-0+- '+ '()' ;26'F :)&'0+&)5 67)*0)6 06 '() 1 ?
I?0 $%%J ' (23) 6))& '(06 0& 7)-?]*'0+& 2 a)-: 2'' (23) 6))&
0 0& ;2-) C,2&'0'0)6 +& '() ' +'(2-5 266 2&5 '()?)4 ?;+4)-6
+8'20& 2-) 8, 26 '() @50 : 6(25+4 +? ;+-.= 4()& *+ : 72-)5 40'(

'()' 8;+66+ : 6' 4(0*(' *+3)-' '()' 7;2&'6' 0&' '()0-' &2',-2;' (2801'2'6' ().' 6(+,;5' 8)' 7;2&')5' 2 20&6'' 70)*)6' +?' 62&56'+&)' 26' '()' 5);0*2')' -++'6' 7)&)'-2')' 5))7;.' 2&5' ;09)' *+&'0&,2;' :+06',-)' ()' 7;2&'' :,6'' &+'' 8)' 6(25)5' +-'+3)-*-+45)5' 8.'2&.'+'()-' 7;2&'' 0'(' 2;;' +,-' *2-)' 4)' *2&&+'' 7-+5,*)' 7)-?)*';.'4);;F -+4&' 7;2&'6' 8,'' *2&' +&;.' (+7)' '+')B(080'' 2' 67)*0:)&d+?' '()' ?;+4)-' ()' '4+' ?+-:)-' 67)*0)6' (23)' 60& ;)' 8;,)' ?;+4)-6' 8,'' '()-)' 2-)' +'()-' 67)*0)6' 40'(' 6709)6' +?' ?;+4)-6' 6,*(' 26' '()' 1' ' I?0 ' $%MJ' 4(0*(' 4)' -+4' 40'(' ;0'';)' '-+,8;)' ' (23)' 6))&' +'()?6' +?' '()' 6:2;;)-' 90&56' +&' '()' ;76' 4(0*(' 2-)')B*)6603);.' 50??0*,;'' '+' -+4' 2-'0?0*02;;.' 8,'' '()' 4(+;)' *;266' +?')&'02&26' 06' 6+')BC,060');.' 8)2,'0?,;' '(2'' '()' (+-'0D *,;',-06'' 6(+,;5')&5)23+,-' '+' *,;'032')' 2&.' '(2'' ()' :2.' 8)' 28;)' '+' +8'20&' +:)' +?' '()' ;2-)-' 90&56' 26' 1' 2-)' &+'' 50??0*,;'' '+' *,;'032')' 2&5' +&)' 1' ; -+46' 40;5' +&' 6+:)' +?' '()' *+::+&6' +?' ,--).

2&.'67)*0)6' +?' 2:72&,;26' 2-)' -+4&' 0&' :.'2;70&)-0)6' 2&5' .)'' 5+' &+'' 9&+4' '(2'' '()-)' 06' +&)' 4(0*(' ':+-)' 277-)*02')' '(2&' '()' 8;,)' 2-)F8);;' 4(0*(' -+46' 40;5' +&' '()' &)0 (8+,-0&' '*+::+&6' 2&5' (26')3)&' 0&60&,2')5' 0'6);?' 26' 2' 40;5' 7;2&'' 0&'+' :.' 2-5)&' I))' 0;5' ;+4)-6 J' +:)' 67)*0)6' 2-)' '2;;' -+4)-6' +'()-6' *-))7',7+&' '()')2-'(' 2&5' 2 20&' 6+:)' 2-)' +?' 2&' 0&')-:)502')' 60L)' 8,'' 2;;' 2-)' ;+3);.' ' < 6' 06' 2' ?0&)' 67)*0)6' 40'(' 8;,)' ?;+4)-' 4(0*(' 426' ?+-:)-;.' :,*(' ,6)5' '+' 5)*+-2')' '()' 0&')-0+-' F?8,0;50& 6' 2&5' 8.' :2&2):)&'' *2&' 8)' -+4&' 28+3)' ?+,-' ?))'' 0-?< ()0 ('' ()-)' 06' 2;6+' 2' 4(0')' 32-0)'.' +?' 0'' ' < 6 ' I?0 $%QJ' 2' ?0&)/67)*0)6' 40'(' ;2-)' 8;,)' ?;+4)-6' +?' 4(0*(' '()-)' 2-)' 6)3)-2;' ?;+-06'6/ 32-0)'0)6 > +&)' +?' 4(0*(' 32-' ' ! ' I?0 ' $%RJ' 06' 72-D

' ' $%M > ');052

' ' $%Q > 2:72&,;2' 7)-60*0?+;02

' ' $MR > 2:72&,;2' *+-+&2'2' 2;82

'0*,;2-;.' 8)2,'0?,; > 06' 2' -)2'' +-&2:)&'' '+' '()' 2;70&)-.' ' J

4ʻ 4 (0*(ʻ -+46ʻ 28+, "ʻ 2ʻ ?++"ʻ (0 (ʻ 2&5ʻ (26ʻ 2ʻ 8;,)ʻ ?;+4)-ʻ 06ʻ 2;6+ʻ 2ʻ ?0&)ʻ 67)*0)6ʻ ()-)ʻ 06ʻ 2ʻ 4 (0')ʻ 32-0)'.ʻ +?ʻ 0"ʻ I?0 ʻ $%PJʻ 4 (0*(ʻ 06ʻ 2ʻ 5)60-28;)ʻ 7;2&'ʻ ʻ 6 ʻ I?0 ʻ $%$Jʻ 06ʻ 2ʻ *-))70& ʻ 7;2&"ʻ 40'(ʻ (20-.ʻ ;)23)6ʻ ʻ ʻ 06ʻ 2ʻ -)2;;.ʻ32;, 28;)ʻ 7;2&"ʻ ?+-ʻ '()ʻ -+*9)-0)6ʻ 2&5ʻ '()-)ʻ 2-)ʻ : 2&.ʻ +'()-ʻ 67)*0)6ʻ 4 (0*(Fʻ 0"ʻ 06ʻ 5)60-28;)ʻ '+ʻ -+4ʻ 0&ʻ '()ʻ 2;70&)-0)6ʻ 8, "ʻ 4 ?00*(ʻ ʻ 5+ʻ &+"ʻ *+&605)-ʻ 0"ʻ -)C, 060')ʻ '+ʻ 5)6*-08)ʻ ʻ 6<ʻ ʻ 06ʻ 2;6+ʻ *2;;)5ʻ !)&, 6/6ʻ ++90& F ;266

()ʻ -0 : , ;26ʻ 2-)ʻ 2&ʻ)B')&603)ʻ)&, 6ʻ +?ʻ 7;2&'6ʻ +?ʻ 4 (0*(ʻ 4)ʻ -+4ʻ 6)3)-2;ʻ 67)*0)6ʻ ʻ (23)ʻ '-0)5ʻ ; ʻ 4ʻ 8, "ʻ 0"ʻ (26ʻ &+"ʻ ;03)5ʻ +, "ʻ +?ʻ 5++-6ʻ ʻ (23)ʻ 2;6+ʻ '-0)5ʻ '()ʻ 8.660&02&ʻ -0 : -+6)ʻ I?0 ʻ $%#Jʻ 8, "ʻ 40'(ʻ 4 (2"ʻ 6, **)66ʻ ʻ *2&&+"ʻ 26ʻ .)"ʻ ');;ʻ ()ʻ 8)2, '0?, ;ʻ ; ʻ ʻ 6 6ʻ I?0 ʻ $%NJʻ ;09)406)ʻ 5+)6ʻ &+"ʻ '(-03)ʻ 4);;ʻ 40'(ʻ :)

·'K L& ʻ30;;+62 ·'K I& ʻ2, -0*, ;2

·'$%N > -0 : , ;2'*+-', 6+05)6

&+'()-ʻ 67)*0)6ʻ I?0 ʻ kJ_ʻ '()ʻ & :)ʻ +?ʻ 4 (0*(ʻ (26ʻ 8))&ʻ 5)')-: 0&)5ʻ '+ʻ 8)ʻ '()ʻ ; ʻ ? 6 4ʻ 5+)6ʻ 4);;ʻ ʻ ?+, &5ʻ 0"ʻ 0&ʻ C, 2&'0'.ʻ 0&ʻ '()ʻ : +&'(ʻ +?ʻ 2.ʻ +&ʻ '()ʻ '2;02&ʻ 605)ʻ +?ʻ '()ʻ 'ʻ +'(2-5ʻ 266ʻ ;0 ('0&

, 7 ' ( ) -2&0') -+*96 40' (-)2 ") ??) *' 26 ' ( ) ?+;02) 2&5 ?;+4)-6 4)-) +? 60& ,;2- -2*) 8-+, (" +3)- : 2&. 7;2&'6 4 (0*(277)2- '+ 5+ 8)6" +& ' ( ) 2;70&)-. 2 ;0'';) 8);+4 ' ( ) -+,&5 ;0&)

( ) ; 4 ?-+ : 40'L)-;2&5 I?0 $M"J -+46 40' (,6

( ) ?;+-06'6 32-0)'0)6 -+4 : ,*(8)'')- 0& *+';2&5 '(2& ' ( ). 5+ 0& : . 2-5)&) (23) 6+ :) 32-0)'0)6 8, " &)3)- 2'') : 7" '+ -+4 ' ( ) : 0& ' ( ) 7)-?) *'0+& 2''20&)5 8. ' (+6) 4 (+ : 29) ' ()6) 7;2&'6 ' ()0- 67)*02; 6',5.

( ) < I?0 $M : J 06 2 ;0'';)) : 0& 0'6 42. " -+46 &2',-2;;. 4);; 7-+')*')5 8. ;2-)'6'+&)6 2&5 06 2 ;+3);. ?)7-0& ?;+4)-

)< -+4 2 ?)4 7;2&'6 +? ' ( ) 1 < I?0 $M%J ' ( ) -)&*( )3)-;26'0& ?;+4)- +? 4 (0*(' ( ) 0 : : +-');;)6 2-) : 25) " 06)260;. 7-+72 2')5 8. *,''0& 6 8," ' ( ) 7;2&" (26 &+" ' (-03)5 3)-. 4);; 40' (:) 2&5 (26 &+" 03)&' : ,*(8;+66+ : , - : +06" 2' : +67()-) 0& 40&')- 5+)6 &+" 6,0" 0'

' ' K I' > +;52&);;2 2;en022 ' ' $M% > -)&*(3)-;26'0& ' ' $MM >), : ' : +&'2&, :

( ) 0+&/6F724 ,54))5 @1 < < 4 ?0 J 06 2 7)-)&&02; 67)*0)6 4 (0*(-+46 2" 2 *+&605)-28;) 2;'0',5) +(' ( ) ;76 " 06 *+ : 7;)');. *+3)-)5 40' (4 (0') 60;9. *+''+& " 06 6205 '(2" 0& 6+ :) 72-'6 +? ' ( ) +&'0&)&" .+,& ;250)6 +& ' ()0- 8)'-+'(2; 2;42.6)B7)*" '+ -)*)03) 26 +&) +? ' ()0-)2-;0)6" 7-)6)&'6 ?;+4)-6 +? '(06 7;2&' 26< 2 7-++? +? ' ( ) 2*'030'. +? ' ( ))&';) : 2& 4 (+ : ,6" 26*)&5 '+ 2 *+&605)-28;)F ()0 (" 0& +-5)- '+ 7-+*,-) 0' ( ) 1 06 2&+'()- 0&')-) 6'0& 542-? 2;70&) 67)*0)6 (230& -)5 ?;+4)-6

: +& 6" ' ( ))&)-2; ?;+4)-0& 7;2&'6 4 (0*(;09) 20- 2&5 ;0 (' ' ( )), : 6 I26 ' ( ) 1 4) MMJ 2-) 6(+4.

(2'' '-+,8;)6+ :)' 4))5' '()' ; ' - 6 4 (26';+3);.' ?;+4)-6' 8,'' 06' 50??0*,;'' '+')B')- : 0&2') ' 2&5' : ,6'' +&' &+' 2**+,&'' 8)' 25 : 0'')5' '+' '()' 2;70&)-.')' (23)' +'()-' 32-0)'0)6' '(2'' 2-)' 0&')-)6'0& ' I))' 7' MQM J ;;' '()6)' ?;+4)-0&' 7;2&'6' 2-)' 8)'')-' -+4&' 0&' 2&' 0&')- :)502')' 7+60'0+&' '(2&' 2'' '()' '+7' +-' 2'' '()' 8+''+ :' +?' '()' 2;70&)' : +,&5' 26' '(,6' '()' -++'6' 2-)' &)0'()-' '++' 5-.' &+-' '++' 4)'

()' . ! ' ! ' I?0 ' $MQJ (26' 6+ :)4(2'' '()' 277)2-2&*)' +?' 2' 62B0?-2)' 8,'' 0'6' -+,7' +?' ?;+4)-6' 06' 3)-.' 50660 : 0;2-

' 'K ; > -282'8)+'0*2 ' 'K H > ,8-0)'02' 2 : 78);;0 ' 'K B > +5)*2'()+&')2502

()' - ! ' <! ' I?0 ' $M J 06' +?' 2' 8-0 (')-' (,)' '(2&' +'()-' ?;+4)-6' +?' 0'6')&,6' '6' *+;+,-' 06' 30+;)'' 8;,)' 2&5' 0'' 8;+66+ : 6' 0&' -)2'' 7-+?,60+&' 0&' 2-*(

()' :)-0*2&' +46;07' @< ' 4 ?0 ' $MPJ

6(+,;5' &+'' 8)' + : 0'')5' ?-+ :' +,-' ?;+4)-D

0&' 2;70&)' 7;2&'6' '6')-)*'' 6') :

*-+4&)5' 40'(' ?;+4)-6' 06' 50660 : 0;2-'

?-+ :' +'()-' 7;2&'6' '' 0\' 7)-)&&02;'

2&5' +&;.' -)C,0-)6' '+' -) : 20&' ,&D

506',-8)5' ()-)' 2-)' 32-0)'0)6' +' '(06'

?;+4)-

' M> -0)-+&67)*0+6,6' (*,' 4)' (23)' (? ' , 4 +-'

6< 6 6' I?0 ' MJ' 4(0*(' 06' 2' (2&56+ :)' 67)*0)6' ?-+ :'

'()' 0 : 2;2.26' 0'' (26' 2' .);;+4'/506*F;09)' ?;+4)-' 40'(' 7,-7;)' -2.6'

()' 1 6 ' 6 6' I?0 ' $M#J 7-+5,*)6' 28,&52&*)' +?' .);;+4' ?;+4)-6' 0&' 6,: :)-' 2&5' 06' *+&6)C,)&';.' 32;,28;)

( )' ; ' B 6' I?0 ' $MNJ' 06' 2&')3)- -))&' 67)*0)6' (230& ' .);;+4' ?;+4)-6' 2&5' 06' 2' 3)-.' 8)2,'0?,;' ;0'';)' 6(-,8 ' 0'' -+46' 3)-.' ?-));.' 40'(' :)' 2&5' : 2.' 8)' 7-+72 2')5' 8.' 503060+&

' 'K ? & +;. 2;2' (2:2)8,B,6 ' '$Q" > +;052 +'*2:8-0*2<

( )');;+4' ;2B' @* ' L ? 4 ?0 ' $QOJ' 40'(' 8-0 ('' .);;+4' ?;+4)-6' 06' 2' ;+3);.' 7;2&'' ?-+ :' ,6'-02' 4(0*(' *2&')260;.' 8)' -+4&' 0&' 7-+')*')5' 7;2*)6 F' ( )');6(' +;5)&' +5' @ ' ! 4 ?0 ' $Q"J' 06' '( )' 67)*0)6' +?' 0'6')&,6' 8)6'' 2527')5' ?+-' '( )' 2;70&)-0)6' 2&5' (26' 8-0 ('' .);;+4' ?;+4)-6' ( )' + 6' < 6' I?0 ' $Q%J' (26' 2' 3)-.' 8)2,'0?,;

' '$Q% > -+;;0,6'),-+72\, ' '$Q% $> &27(2;0,:';)+00'+7+50,: ' '$QM > !052' -2**2

.);;+4' +;5)&' ?;+4)-' ( )&' 4)' 5)60-)' 2' '-20;0&' 7;2&'' '( )' 2 ' I?0 ' $QMJ' -+46' ?-));.' 4(0*(' ?-+:' 50??)-)&*)' +?' *(2-2*')-' 0&')&60?0)6' '( )' 0&')-)6'' +?' '( )' 4(+;)' -+,7

&' '( )' 6;+7)6' +?' '( )' 2;70&)-.' '+42-56' '( )' 8-++9' -+4' '( )' -2&8)--.' '( )' '+&)8)--.' @, ! 6' 6 B 64 ?0 ' $QQJ' '( )')-8)--.' '( )' ;+,58)--.' 2&5' : 2&.' +'( )-' 8+ ' 7;2&'6')2-' '( )' 42')-' 4)' -+4' '( )' . 6 ' ' I?0 ' $QRJ' 2&5' '( )' +'( )-' & ;06(' 67)*0)6' 4(0*(' ' (23)' 0:7+-')5' 8.' (,&5-)56' 8,'' 4(0*(' &)3)-' *2:)' ,7' '( )' 6)*+&5' .)2-' ( )' . ' J

? 42;9 '() 6'-))'6 +? +&5+& '()-) 2-) 3)-.?)4 52.6 +& 4(0*(
 5+ &+" 6)) 6+ :))&'0*0& ;0'';) 7;2&" 0& '() 6(+76 '+ 255 '+ : .
+;;)'0+& ? 72.2 3060" '+ : .?-0)&56 0" 06 -2-) '(2" '()-) 06 &+'
6+ :)'(0& 4(0*('().90&5;.672-))3)-'();)66 ()2" +-*+;5 4)'
+-5-+, (' 0&6)*'6 +- :+;)6 2-) *+&6'2&';.5)6'-+.0& 6+ :) +? '()
7;2&'6 4(0*(2;-)25.7+66)66 2&5 0? ;)?" 2;+&) '() 6'-+& 4+,;5
+3)-7+4)- '() 4)29 '() '2;; 4+,;5 +3)-6(25+4 '() 542-? 2&5 '()
:+-) 6(+4.4+,;5 8) 7-+')*')5'2" '())B7)&6) +? '() :+5)6" 2&5
,&+8'-,603)\ '(,6 2;70&)-0)6 *+&'0&,2;;.-)C,0-) 42'*(0& -) ,;2'0&
2&5 -)7;)&06(0& &2;70&)-.06 2 6+,-*) +? -)2")&A+.:)&' 2&5
:2.8) *,;'032')5 ,7+&' () 6:2;;)6" +- ,7+&' ();2-)6" 6*2;) &
2;70&)-.2 2++" 6C,2-) 4+,;5 (+;5 6)3)-2; 0&')-)6'0& 2&5 8)2,'0?,;
7;2&'6 2&5 2& 2;70&)-.2& 2*-) 0&)B')&" 4+,;5 6*2-*);.6,??0*) '+
62'06?.'()5):2&56 +? '())2-&)6" (+-'0*,;',-06' 6+ 8)'4))&' '() '4+
'() 2:2'),- :,6" '29) (06 *(+0*) +'(0& 0& (+-'0*,;',-) (26)3)-
03)& :) 6+ :,*(62'06?2*'0+& ?+- 6+ ;0'';) '-+,8;) 26 :.2;70&)-.
4(0*(7-+5,*)6

A R ") %&("$ 0 -%0B%#(, 0#* "B% %& +-0# +-% & #0<%(E
$

+ :) +? '() -266)6 2-) 6+ ;+3);.'(2" '().*2&&+" 8) 2;'+)'()-
+ : 0'')5 ?-+ :' '() ?;+4)-F8+-5)- () & W
-+46 40;5 0& :.?0);5 26 2 7)-)&&02; -266 ()
& B I?0 $QNJ 2& 2&&,2; -266 06 32;,28;)
?+- &+6) 2.6 () 2:726 -266 06)B*))50& ;.
&+8;) " ?+-:6 ;2-) ',?'6 ?-+:'4+ '+ '(-)) ?))"
2*-+66 2&5 0& '() 2,',:& 6)&56 ,7 ?;+4)-F6709)6
60B '+)0 (" ?))" (0 (?0&) 7;2&" 0& ++5
*+&50'0+& 40;; 6)&5 ,7 2 ;2-) &,:8)- +? 6709)6
?-+:' ?03) '+)0 (" ?))" (0 (8," 0" (26 '() -)2"
5062532&'2) +? &+" 40'(6'2&50& 6)3)-) ?-+6" I6)) # ' $QN > -0L2 : 2B0 : 2
7;2')' %QJ +:) +? :.7;2&'6 4(0*((23) 2''20&)5' () (0 ()6" 7)-D
?)*'0+& (23) 8))& 6+ :,*(0&A,-)5 8.?-+6" 26 '+ 8)*+:) ,&60 (';.

()0 (' +? ')& ?))' 2&5 06 6,-:+,&')5 8. 2& +-&2:)&'2; ?;+4)- '6 ,&5)- -+,&5 6') :6)B')&5 '():6);3)6 8)&)2'(' '() 6,-?2*) +? '() 6+0; 2&5 (23) 9&+4& '(): '+ 7266 ,&5)- 2 -23); 42;9 2&5 *+:) ,7 +& '() +'()- 605) ' 06 (0 (;. +-&2:)&'2; 4()& 7;2&')5 0& 2 6,0'28;) 7;2*) I6)) 7;2') "MJ & '() ;+4)- 72- +? '() (2:)6 '()-) 2-) 2*-)6 +? '(06 -))5 2&5 (,-5;)6 2-) :25) +? 0 0& 66)B

() +,'()-& 67)*0)6 @- B> 06 :+-) &+8;) ' -+46 ?-));. +& '() *+26'6 +? '())50')--2&)2& 0& -2&*) 2&5 '2;. 2&5 '()-) 2''20&6 6,*(:2 &0',5) 2&5 6'-)& '('(2 0 ?;6 ,6)5 ?+- 6'29)6 ,7+& 4(0*('+ '-20& 30&)6 ;'(+, (0 '()-) :29)6 6,*(6',7)&5+,6 -+4'( )3)-. .)2- 0& '(06 *+,&'-. 0 5+)6 &+ -+4 8).+&5 60B +- 6)3)& ?)) 0& 2 6)26+&

()-) 06 2 ?0&) 67)*0)6 +? -266 0&).;+& '()):+& -266 @- < 6 6> 0 -)C,0-)6 ()-) 2 6'+3) '):7)-2',-) 0& 40&')- +- 2 -))&(+,6) 0& 6,::)- ()& 0'6 ;)23)6 2-) 8-,06)5 0)B(2;)6 '() ;):+& 7)-?,:) ' -+46 40'(:) 0& '() +-*(2-5F(+,6) 0& '() 6,::)- 2&5 0& '() ?)-&)-. 0& '() 40&')- (06):+& -266 .0);56 2&)66)&'02; +0; 4(0*(06 6+;5 0& ;2-) C,2&'0'0)6 ?+- '() 3)-8)&2 6*)&' ' 06 6+:)'0:)6):7;+.)5 '+ ?;23+,- 6, 2- 2&5 2: 0&?+-:)5 '(2 2& +,&*) +? '() +0; +? '(06 -266 40;; ?;23+,- 2 ;)26 2 '+& +? 6, 2-

) -+4 0& '() ?)-&)-. 2&

)BC,060') ?+-: +? 2 32-0) 2')5

-266 @; ? 4 ?0

$RRJ ' 5+)6 &+ ;09) 6(25)

0& 40&')- 2&5 0&5))5 40'(+,

28,&52&*) +? ;0 (0 67))50;.

50)6 06 (+4)3)- 3)-. -0*(

0& *+;+,- 2&5)B*))50& ;.

8)2,'0?,; <

() +,*(-266 I?0 $RPJ ? F$RR > !2&) 2')5 -266

4(0*(6(2; :)&'0+& 2 20& ,&5)- '() ()25 +?))56 06 '() 28+:0&2'0+& +? 2-5)&)-6 4) (23) 0 0& 6:2; C,2&'0'0)6

(C +*9/6F?++ -266 @. 6 4 ?0 RJ -+46 +& '()

82&96 +? +, - -03) - ( )&(0&(?;+4) - H'()(C, 2&'0'.(+? 7+;;)&(4(0*((06
7-+5, *)5(06 7-+50 0+, 6(-+ :(?03)(.)2-6(+? 2)('0;;(40'(0&('()(;26'(
?)4(.)2-6((6, ??)-)5(2&&, 2;;.(?-+ :((2.(?)3) - (2&5(*+, ;5((2-5;.(3)&', -)(
8).+&5('()(7-)*0&*'6(+? +&5+&(4()&('(06 -266(426(0&(?;+4) - (4(0*((
426( )&)-2;;.(8)'4))&('()(;+'((2&5(%O'((+? G, &)(()(: 2;25.((+4D
)3) - (6, 55)&;.(;)?'(:)(2&5((*2&(&+4(;++9(40'((0 : 7, &0'.(2'('()(
7+;;)&(4(0*((?2;;6(?-+ :('()(?;+4) - ((0;6'('()(506)26)(;26')5(&+'(0&(
8)&)?0')5(:)(8, '(+70, : ('+82**+(2&5(52-9&)66
()-)(06(2(32-0)'.(+?
'(06 -266(40'((*+;+, -)5(
;)23)6(4(0*(((26(8))&(
6+ :)'0 :)6(, 6)5(?+-(
)5 0&
()(B(<
J $'R#J 06(2(40;5(
7;2&'(-+40& (&)2-(
+&5+&((-) :) : 8) - (
4()&(2(6', 5)&'(?0&50&

' ' KHK & +*9 6F?++" -266 ' ' $R# > 2-)B' 7)&5, ;2

0'(2'(2 : 76')25('(-+46(?-));.(2'(+-&6).('(06(2(: 2 &0?0*)&'(
7;2&'(2&5(06(3) - .(6(+4.(()( )??)*'(+? '()(*+ : :+&(6)5)(8.('()(
605)(+? +, - ;29)(06(?0&)(2&5(06(4);;(6(+4&(0&(7;2')("P(4()-)('()(
6)5)(8)'4))&('()( ));F'-27(2&5('()(3) - ?2;;(2556(-)2';.('+('()(
)&)-2;( )??)*'

P 8((P H (5H 8

A(M6(+-%("B%
$(+-% &( ) *(C "((" <(("'&(6"'#1($""+(+%.(($ &(+
#+"(-%&(*%%.(&%/%((%((0&%(C%1' %* E (. !&

.-+&(67)290& (+? '()(40;5(7;2&'6(+? '2;.(62.6(@ ;;('(.(4))56(
2-)(?;+4) - 6'=(4(0*((: 2.('-, ;.(8)(12 (+? '(+6)(+? : .(2-5)&(?+-(
: 2&.(8)2, '0?, ;(?;+4) - 6(*+ :)(, 7(67+0;'2&)+, 6;.(26(4))56(40'(+, '(+, -(
*2-)(40'(+, '(+, -('(+, ('(2&5(40'(+, '(+, -(*, ;'032'0+&(()(?0-6'

8)2,'0?,;' 4))5' 4(0*(' 277)2-6' 28,&52&';.' 0&' 67-0& ' 06' '()' , 6'
' I?0 ' $RNJ' '' (26' 8-0;;02&'' .);;+4' 8;+66+ : 6' 2&5' 2' 6(0&0& ' ;)2?'
()-)' 06' 6*2-*);.')3)&' 2' *,;'032')5' ?;+4)-' 4(0*(' 06' ?0&)-' ?')-' '(06' '()'
2-6(' 2-0 +;5' @ ' < 6 64 ?0 ' $POJ' *+ :)6' ,7' 2&5' 4)' 7-)6)-3)'
0'' ()' ?;+4)-' 06' : +6'' &+8;)' 2&5' 2'' 2' 72-'0*,;2-' 7)-0+5' +?' '()' .)2-

0'' 06' '()' 67)*02;' ;+-.' +?' '()' 2-5)&' ()-)' 06' 2' 5+,8;)' 32-0)'.' +?' 0''
3)-.' 8)2,'0?,;' 8,'' &+'' 6+' 8)2,'0?,;' 26' '()' &2',-2;' 8;+66+ : ' ;'(+, ('
2' 40;5' 7;2&' ' 0'' 6(+,;5' 2;42.6' 8)' -+4&
.' '()' 605)' +?' +,-' ;29)' '()');;+4' 2')-' -06' @) 6'<6 J 64
?0 ' $P''J' -+46' 0&' -)2'' 7)-?)*'0+&' '' 426' &+'' 2'' ?0-6'' 2&' 0&(280'2&''
+?' : .' 2-5)&' '(+, (' 0'' -)4' 28,&D
52&';.' 0&' '()' &)B'' ?0);5' 8,' 4)' (23)' '
0'' &+4' 0&' ;2-)' C,2&'0'0)6' ' ?;+4)-F'
6709)' 4()&' 2'()-)5' (26' '()'-2-)' :)-0''
+?' 7-)6)-30&' 0'6' 8;+66+ : ' ?+-' 2' *+&D
605)-28;)' 7)-0+5
()' ,;-,6(' I?0 ' $P%J' 2;6+' 06' 2'
7;2&'' 0 : 7+-')5' ?-+ : ' '()' &)B'' ?0);5
+)'()-' 40'(' '()' -06' 0'' ?+- : 6' 2'
270'2;' 6();')-' ?+-' : ++-F?+4;' 4(0('
&+4' 28+,&5' 0&' '()' ;29)
&+'()-' 40;5' ?;+4)-' '()' ,-7;)' · ' $ % > ,;-,6(
++6)6'-0?)' @* ' 4) · ' KB > ,-7;)' H ++6)6'-0?)'
$PMJ' *+&'-08,')6' : ,*(' '+' '()' 8)2,'.' +?' 2;;' -03)-F605)6' 0&' : 056, : :)-'
'' *+ :)6' ,7' &2',-2;;.' 2;;' +3)-' : .' -+,&56' 2&5' 06' 7)-)&&02;' ''
?+- : 6' ()256' +?' 2' 7,-7;06(' -)5' 4(0*(' 2-)' : 2 &0?0*)&'')' 2;6+

,;'032')2 32-0).+?'(06 7;2& *2;;)5 * 6 +86)-3) (+4)3)-'(2* 0& 2 40;5 6'2'))2*(7;2&* 50??)-6 0& '() 0&')&60'. 2&5 8-0;;02&*.+? 0'6 *+;+,- 03)-d6*)&)-. 4+,;5 8) 6(+-& +? (2;? 0'6 0&')-)6* 0?5)7-03)5 '(06 0:7+-'2&* 40;5 7;2&' & 72-'0*,;2- 0* *+&'-08,')6 0'6F6(2-) '+K'() 4+&5)-?,; *+;+,-0& +? '() 82&96 +? '() (2:)6 0& 6,::)-

2')-0& '() 6)26+& '() 0 4+-* @ < 6 4 00 $PQJ ?;+4)- 2;+& '() 82&96 +? '() 2&5;) * 06 2 60& ,;2- 2&5 0&')-)6'0& 40;5 7;2&'

) (23) 0:7+-')5 ?-+: '() 32;;). +? '() (2:)6 '() 8)2,'0?,; ;+4)-0& ,6(' 5& 6 ! 64 ?0 $PRJ 4(0*(' -+46 672-0& ;. 2;; 2;+& '() 82&96 +? '() (2:)6 2&5 2;6+ 2;+& '(+6) +? '())2 * (26 &+* .)* ?;+4)-)5 40'(' :

* 06 &+')4+-'(. '(2* '() *(2-:0& (0') 2')- 0;. 5+)6 &+* -+4 0& :. 2-5)& 2&5 *2&&+* 8) :25) '+ 5+ 6+ ()'()- 0* 06 '() C,2;0'. +? '() 42')- +- 0'6 'HNG I " 0 ') :7)-2',-) 0& 6,::)- * *2&&+* ');;)(23) '-0)5 '() 7;2&* 6)3)-2; '0:)6 40'(+,* 6,**)66 2&5 +&) +? :. &)0 (8+,-6 505 '() 62:) 5,-0& 2 6)-0)6 +?<.)2-6 8,* ,'')-;. ?20;)5 '+ 2**;0:2'0L) 0')0'()- (23) 4) '());;+4 2')- 0;. 0& +,- 6'-)2:6

8.%%*)L%

() -+ F80* @ 6 6J 4?0 $PPJ 06 2 *(2-:0& 7;2&* 426 0:7+-')5 ?-+: '() &)0 (8+,-0& *+:: +& 2&5 0* -+46 2&5 ?;+4)-6 0& 2 '0&. 7+&5

&)2-;. 67-0& 2 :+6* ;+3);. 4))5 '29)6 '() ;08)-'. +? *+:0& ,7

()+d+5+-0?)-+,6)25+4F64))" 5 < 4 ?0 $$OJ *+ :)6 ,7 40;5 +3)-+,- 2-5)&2&5 ?0);5 26 '(+, (5)')- : 0&)5 &+" '+ K426')0'6 64))'&)666 0&'()5)6)-" 20-= *2-)?,;;.*,;'032')'(066 7;2&'2&54()&:0B)540'('()2;;0)570&9 67)*0)6?-+:G272&0"*2& (2-5;.8)6,-7266)58.'()?;+4)-6+?'()2-5)&

A''$$"F> 2;32'6.;3)6'-06 6"("+l(.0'(+& (

= 0+'&0 8+&0<"#'<

0&)67)*0:)&6+?'()2;;+4 7;2&" @ ? 6 ? 6 64 ?0 $$"J -+4 0&+,-?0);5 "06 -)2;;.2 -2&5 7;2&'8,"'++;2-)'+0&'-+D 5,*)0&'+'()2-5)&)B*)7"0&'()+6" ,&*,;'032')5 72-'6

()- 67-0& 6 ,7 +&+,-;24&8,"'()+40& :2*(0&)??)*',2;;.7-)3)&'6 0" ?-+:?;+4)-0& 5+ &+" +8A)*" '+

P0+%& 00'"/''(0 8'<0#1'(+$" '&0 "$ P0+%& 50&(#:4! #0#

0'6 7-)6)&*)8,"+&'()*+&'-2-.-2'()-277-+3)+?0' ()-2&5 . I?0 $$%J -+46 +**260+&2;;.

.''()605)+?+,-8-++96'()'-,) +-)'F:)F&+"@ 6 6< 6 64 $$MJ_+&)+?'()+6" 8)2,'0?,;+?2;;?;+4)-6 8;+66+:6 28,&52&';.

2&5 0& '()' 42')-' 0'6);?' '()' 2')-' 2&,&*,;,6' I?0 ' $$QJ' 40'(' 0'6' 52-9'
-))&' 50305)5';)23)6' 6(+46' '(2'' 2',-)' (26' 2' 7;2&'' ?+-')3)-.' 7+60'0+&
&' +,-' 42')-F*-)66' 8)56' '()' ' 6 ' I?0 ' $$Q J' *+&D
6'2&';.' -+46' 8,'' ' (23)' &+'' 7)-:0'')5' '()' 52&)-+,6' 5)25;.' (
4 +-' 2')-' 2-6&07' I?0 ' $$Q J' '+' -+4' 0&' :.' 6'-)2:6
,'')-*,76' 2&5' 2060)6' 7,'' '+' 6(2:)' :2&.' 2' ?;+-06'6/ 506'+-'0+&' '
2&5' 0&' 6(25.' 67+'6' '()' 6 6< ' << 6 ' I?0 ' $$RJ' ?+-:6'
72'*()6' +?' *+&605)-28;)' 8)2,'.'
' (23)');6)4()-' 2;;,5)5' '+' '()' 8)2,'0?,;' & W ' ' -266' 2;6+'
'+' '()' 2')-' -266' 2&5' '+' '()'))5' 4(0*(' -+4' 0&' +,-' 8-++96

' "..."(!$#6("(. %# '< ' B6 %0B%*' '/9)%%* ' #)66)-' ,*94))5

(+6)' 4))56' 2;-)25.' 5)6*-08)5' '29)&' '+)'()-' ?+-:' 2' *(+0*)' ?;+4)-F'
2?5)&' +?' '():6);3)6' 2.' 2&5' *+&'20&' 67)*0)6' +?' -)2')-' 8)2,'.' 2&5' +?'
-)2')-' 32-0)'.' '(2&' 2-)' '+' 8)' ?+,&5' 0&' 6+:)' 4);;F5, ' 4);;F(+)5'
2&5' 4);;F-29)5' 2-'0?0*02;' ?;+4)-F 2-5)&6 > *+&'0&,2;;.' 0&')-?)-)5' 40'('
8.' '()' 2-5)&)-/6K 2-'

)605)6' '()6)')BC,060')' ?;+4)-0& ' 4))56' '()-)' 2-)' +'()-6' 0&')-)6'0& '
8,'' ,&7-)')&50& ')' (23)' '4+' ,*94))56'
0&' +,-' 42')- > '()' * ' 6 4 +-' 3.F;)23)5'
,*94))5' I?0 ' $$PJ' 2&5' '()' * ' '
+-')66)-' ,*94))5' I?0 ' $$$J' &' '()' 42')-'
4)' (23)' '()' 8)2,'0?,;;.' ?+;02)5' '
I?0 ' $$#J' 4(0*(' 06' 2;42.6' 4);*+:)' 0&' 2' '-+,''
6'-)2: > ?+-:0& ' *(2-:0& ' ;)2?.' -+''+)6' 0&'
4(0*(' '()' '-+,'' 5);0 ('' '+' 54);;' R ' !0 B/-%' V #)0+W7

)' (23)' 0&'-+5,*)5' 0&'+' +,-' 42')-6' +&)' +-' '4+' 7;2&'6' +?' '()

2 2 , MQ"

-+4 4()-) '().2-) &+" 42&')5 2&5 4(* (' 0&')-?)-) :+-) +- ;)66 6)-0+,6;.40'(' (+-'0*,;',-))2-)3)-.: ,*(''-+,8;)5 40'(' 2;+3);. 7;2&" *2;;)5''() I6)) 03)-4+-'6J4(0*(' 67-0& 6 ,7 0& :. 2-'0?0*02; 8+ 2&5 62&56'+&) -+*96''()-)8.5)6'-+.0& :.8+ 7;2&'6 - +-'(0& '+& :0'(' 0&?+-:6 :)''(2" 3)-.-2-)7;2&''. J 6 6 I?0 $#M >4 06 ?+,&5 0& 7++;6 +&''()*+::+&6 &)2- :. 2-5)& -)-)"'+ 62.'(2" 2:& +" 26 .)" 2*C,20&')5 40'(' '()7;2&'2;'(+, (' 0" (26 8))&'(+, (" 5)60-28;)">3) ?0 ,-)+? 0" +& (06 2,'(+-0'.

' $#M > .5-+*+'.;'3,;2-) 0T 0<0("<'<(+% 0+'<

) (23) 26 '-+,8;)6+:)2 7;2&'' 4(0*(' ;03)6 0& 42')- 0& '() - 6 I?0 $#QJ +- 26 6+:)'0:)6 *2;;)5''() (6 64 26 4)(23)0&'() 4 4(0*(';03)6 +&;2&5 '06 &2',-2;;.2 +-'(' :)-0*2& 7;2&''2&5 426 ?0-6" 6))&0&'(06 *+,&'-.0& "#Q%8,"0" (26 &+4 67-)25 2;; +3)- -)2" -0'20&2&5 -);2&5 " 5+)6 &+" -+4 0& 3)-.5))7 42')-2&5 7-)?)-6 42')-40'(' :2&,-) - (+-&'(420')' '-0)5''()B7)-0:)&" 0& +&) +?:.-))&(+,6)6 +? 7;2*0& 4)0 ()5 7+-'0+&0& 506'0;;)5 42')-0&'()-03)-42')-> 4(0*(''()&-)*)03)5'() 6)42)+? -+.5+& > 2&5 0& 2 :0B',-) +?'()'4+ &2 6(+-" '0:)' ()-+4'(+?'()7;2&" 0& -03)-42')-?2-)B*))5''(2" +?'()7;2&" 7;2*)5 0& 7,-)42')-2&5'(2" 0&'()':0B)542')-6 (252&0&')-:)502')' -+4'((06 6(+46 '(2" 2& 0:7+-'2&")??)*" +? 7-)3)&'0& ''()7+;;,'0+& +? -03)-6 4+,;5 8)'+ ;)66)&'()C,2&'0'.+?'(06 :+6" '-+,8;)6+:) 7;2&'' " 06 2 '-02; +?72'0)&*)?+- 2 ?06()-:2& 4()& (06 (++9)5 709))'6 0&'+ '(06 4))5 426 0&?+-:)5 8.-+?)66+- 4)&'(2" 642&6)2)-;.5)3+,-)5'() - 6 2**+-50& ;.2*'0& ,7+& (06

2530*) 7-+*,-)5 6+:) 2&5<?+,&5 '() 6'2') :)&" '+ 8) *+--)*')
(23) &+4)&)-2;;. 2 ++5 8-++5 +? .+,& 642&6 4(0*(?))5 6+
-))50;. ,7+&' '(06 4))5 '(2" 8," ;0'';) -) :20&6 0& :. 42')- ()
?) :2;) 7;2&" 2;+&))B06'6 0&' '(06 *+,&'-. 2&5 '() ?;+4)- A6 6(+4& 0&
'() 4++5)& -230&

:+& 6" '() *;07080& 7;2&'6 4) (23) '() -.+&. @& 4
?0 $#RJ 2 7;2&" 4(0*(4()&+;5 (26 2 -++" 26 ;2-) 26 '4+ +- '(-))
72-6&076 '6 -+4'(06 72-'0*,;2-;.);) 2&'
2&5 2& +**260+&2; 7;2&" 06 4);*+:) 2:+& 6"
'() 6(-,86
+" 6+ 8)2,'0?,; 0& -+4'(8," (230& 2
?0&)-)??)*" 0& ?-,0' '() 0 ('6(25) @
. 4?0 $#PJ -)2-6 0'6);? +3)- '() 6(-,86
2&5 7-+5,*)6 0'6)&'0*0& 6*2-;)" 8,&*()6 +?
7+06+&+,6 8)--0)6 " 06 6+ -)2" 2& +-&2:)&"
2:+& 6" 6(-,86 '(2" (23) &+" '() ()2-" '+
M&6"#0 *"/0)B'0-72') 0'

) (23) '4+ 8)2,'0?,; ?;+4)-0& 7;2&'6 4(0*(2-) -)2" 7)6'6 26
'(). 40;; :29) '()0- 277)2-2&*) 4()-) '().
2-) &+" 42&')5 &) 06 '() *+:+& +&3+;D
3,;,6 +- 0&54))5 4(0*(0& :. 2-5)& 2''20&6
'() ()0 (" +? '4)&'. ?))" 0& 2 60& ;) 6)26+&
2&5 '()& 6)&56 ?+-'(0'6 *(2-:0& 4(0') ?;+4)-6
() 8)6" 42. '+ 5)6'-+. 0" 06 *+&6'2&';. '+
7,;; +?? 0'6 .+,& 6(++'6 5,-0& 67-0& 2;05
6,::)- +0& '(06 +&*) +- '40*) 40;; &+" /) 8"0#'< '/0<0&0;
(,-" '() 7;2&' 2&. :+-) '(2& 4) (,-" +,- 2672-2 ,6 7;2&'6 8.
5)*270'2'0& '() :' &)3)-'();)66 8. 7)-6)3)-2&*) '() 7;2&" 8)*+:)6
)B(2,6')5 ()+'()- *;0:80& 7;2&" 4(0*(06 2 -)2" 7)6" '+ ,6?) '()
0;5 +7 26 0" 40;; 7)-'0&2*0+,6;. -+4 3)- +,- ()5)6 " 06 3)-.
8)2,'0?,;8," 5)6'-+.6 '() ()5) 2&5 6+ 4) 2-) +8;0)5 '+ '-)2" 0" 26
4) 5+ '() 0;5 +&3+;3,;,6 V

) 2-) 2;6+ '-+,8;)5 0& 7;2*)6 40'(' '(2" :+6")BC,060') ?;+4)- '()
)66)- 0&54))5 @ ? ? 6 ? 6 64?0 $#$J (06 -+46 0& '()

2 2 ,

(0 ()6 7+6608;) ; , B , -02&*) +& '() &)0 (8+ , -0& * (2;9 5+4&6 4 ()-) 0 2''20&6 2 7)-?)*'0+& , &9&+4&);6)4()-) ;+3) '(06 4))5 ?+- '() 8)2 , '. +? 0'6 8;+66+ : 26 4) ;; 26 ?+- '() 5);0*0+ , 6 +5+ , - 4(0*(' '() ?;+4) -)B(2;)6 " 5+)6 &+' (+4)3) - 2''20& '+ 6+ -)2 2 7)-?)*'0+& 0& : . 2-5)& 26 0 5+)6 +& '() *(2;9 (0;;6

-+40& 2 : +& 6 : .) : 7)-303 , : 6 06 '() ;+3) ; . ; - 6 I?0 $##J () +&;. : +5) +? 5)6'-+.0& 0 4 0'(+, 506', -80& +, - 7;2&'6 06 *+&'0&, 2;;. '+ 6'-07 0 +? 0'6 ;)23)6 " 06 7&) +? '() : +6 8)2, '0?, ; +? 2;; '() 7;2&'6 +? 0 V6 *;266 ?-+ : '() 8-0;;02&*. +? 0'6 ?;+4)-6 2&5 '() *+;+, - +? 0'6 ;)23)6 8, " .) " 2 : +& 6 " *, ;'032')5 7;2&'6 0 " : , 6 " 8) -2&9)5 26 +&) +? '() : +6 " &+B0+, 6 +? 4))56

: +& 6 " H+'()- 4))56 4(0*(' 4) 6(+, ;5 ;09) '+)&'0-); . 5067)&6) 40'(2;'(+, (' 4) (23) 0 " '+

! "#B" B' '(0&B/#((, ' , 5"+%#+ 0 #(%& #0 ' $#N > -, : ' : 2*, ;2', :

2 3)-. ;0 : 0')5)B')&' 06 '() +, *(' -266 I6)2 -266)6J 3)-. 7+-'0+& +? 0'6 -++ " : , 6 " 8) -) : +3)5 8. ', -&0& +3)- '() -+, &5 -)7)2')5; . 0&' 6, : :)- " 27;)6 '() , &5)- -+, &5 6') : 6 +? '(06 +- +? 2 67)*0)6 ;09) 0' ?+- : '() *(0)? ?++5 ?+- '() (+-6)6

-+, &56); 2&5 (0*94))5 '-+, 8;) , 6 8, " ++5 2-5)&)- 06 2;42.6 *, ''0& +?? '()0- ()256 2&5 6+ 4) 2-) , 7+&' () 4(+;) 3)-. ?-)) ?-+ : '()6) 4))56 *+&605)-0& '(2 : 0&) 06 2 (2;?F40;5 2-5)&

() - I?0 $#NJ 06 2& 0&')-)6'0& 7;2&' '(2 '(-03)6 0&+, - ()5)F-+46 (23) 2'') : 7')5 '+ 0&'-+5, *) 8, " 40'(+, " 6, *D *)66 2 6 : 2;; 2&5 *, -0+, 6 67)*0)6 +? 2-, : ?-+ : '() 6(+-)6 +? '())50')--2&)2& 4()-) 0 " 06 0& 6+ :) 7;2*)6 6+ '(0*9 26 ;0')-2;;. '+ *+3)- '() -+, &5

. '() 605) +? '() 2*942')- 4) (23) 2 -2&5 2&5 ;+-0+,6 4))5 *2;;)5 '(); 6 6? 6 G+(&6 67)296 +? 0" 26 '() : +6" 7)-&0*0+,6 +? 4))56 8," -+40& 26 0" 5+)6 40'(,6 0" 06 +&) +? '() -2&5)6" +? 7;2&'6 () ?;+4)-6 *+ :) ,7 0&)2-;.67-0& 8)?+-) '() ;)23)6 8," 2?')-42-56 '() ?+;02) 277)2-6 (230& : +-) '() *(2-2*')- +? '-+70*2; 3))'2'0+& '(2& '(2;& +? 2 ') : 7)-2') -) 0+& ())??)*" +? '() 7;2&" 06

4);; 6(+4& 0& 7;2') 0# 4(0*(-)7-)6)&'6 '() ;+-0+,6 : 266 +? ?+;02) '(2" 0")B(080'6 0& 6, : :)- (06 7;2&" : ,6" 8) 0&'-+5,*)5 0& 40;5 67+'6 +&;. 4()-) 0" *2& (23) 28,&52&*) +? 672*) 2&5 2 : 7;) : +06',-)

&+'()- ?0&) ?+;02)5 7;2&" 06 '() , B 3! I?0 $NOJ 4(0*(2''20&6 2 ()0 (" +? 60B ?))') (23) 2 3)-. ?0&) 67)*0 :)& +? 0" -+40& 0& '() -03)- 2" '() 72-9 ?)&*) 4(0*(06 -) : 2-928;. (2&56+ :) () , R J # +- 2')- +*9 06 '+ 8) 6))& 2;+& '() 82&96 +? '() (2 :)6 2&5 0" 06 +&) +? '(+6) 7;2&'6 4(0*(0 : 72-" 2 67)*02; *(2-2*')- '+ '() 6*)&)

() 0 2&'0* 2-6&07 @) " > 06 2 67;)&505 7;2&" ?+-)??)*' 0& 6,0'28;) 7+60'0+&6 (23) 0" 0& '() 2-5)& 8," &+" +? '() (0 ()6" C,2;0'.

() +4 (06';) -)C,0-)6 *+&6'2&" 2'')&'0+& ?+- 0'6)-250*2'0+& 2&5 '() -))70& 2&,&*,;,6 06 2 '-+,8;)6+ :) 4))5 () 8)2,'0?,; (06';) *+ :)6 ,7 0& +,- ?0);56 8," '() 6725) ? '() 2-5)&)- 2;42.6 7-)3)&'6 0" ?-+ : 6))50& \ '()-)8. 2 : 6+ :)- 0;)66 26 '+ 5)7-03) : . 7)" *2)5 +;5?0&*(> 4(0*(*+&'0&,2;;.)&;03)&6 :) 40'(0'6 *())-?,; 6+& > +? '(06 0'6 ?23+,-0') 5)66)-'

@ -+ : +;0 30+;2 7-+ 7,-7,-)+ &2-*066+ \ 2-5,,6)" 670&06 6,- 0" 72;0,-,6 2*,'06 =

0 & 6

? *+,-6) -266 40;; -+4 8,'I26 8)?+-) :)&'0+&)5 4) 2-) 60& ,;2-;. ?-)) ?-+ : '-+,8;)6+ :) 4))56 '(2&96 '+ '() 50;0)&*) +? '() 2-5)&)-))56 &))5 &+" 2" 2;; '0 :)6 8) 7-+?0';)66 ?+- -2678)--0)6

*,--2&'6' 2&5' ++6)8)--0)6' *+ :)' ,7' ?-+ :' 80-5F5-+77)5' 6))56' ()' 26(' 2&5' (+-6)F*()6'&,'' 277)2-'0&' 2'' '-+,8;)6+ :)' 42.' ?-+ :' '()' 62 :)' *2,6)' 2&5' '()');5)-8)--.' 06' 2' 7)6'' &)3)-' (23)' 9&+4&' 0&' : .' 2-5)&' 2&' 277;)' 7)2-' +-' 7;, :' '-))' '+' 67-0&' ,7' 67+&'2&)+,6;.' '(+, (' 6))5;0&' 7)2*()6' +**260+&2;;.' 277)2-

: +& 6'' 5)6'-,*'03)' 4))56' ' (23)' 6))&' '()' +55)-' @ 6 '

< 4 ?0 ' $N"J' 2''2*9' : .' *-2&8)--.' 7;2&'6'

8,'' +&;.' +&' +&)' +**260+&' ' 426' '++' 7;)26)5' '+'

(23)' 2' 67)*0 :)&' 0&' '()' 7;2*)' '+' 5+' 0'' 2&.'

52 : 2)' 8,'' 26' ' 505' &+'' 5)6'-+.' '()' 5+55)-'

'()' 5+55)-' 90;;)5' : .' *-2&8)--.' '' 06' 2' : +6''

5)6'-,*'03)' 7;2&'' '+' *;+3)-' 90;;0& ' 72'*()6' +?' 0''

2' .2-5' 0&' 502 :)')-' '' (26' &+' -++'6' 8,'' ;03)6'

8.' 6,*90&' +,'' 8.' 502;.606' '()' A,0*)6' +?' '()' ' >)66)-' +55)-

7;2&'6' +&' 4(0*(' 0'' ;03)6

&' ;2&*0& ' 2'' +,-' 4))56' 0'' 40;;' 8)' 6))&' ;0+4' ?2-' '()' 7-)6)&*)' +''

'()' -03)-' 2&5;)' 0&' '()' 2-5)&' 0&?;,)&*)6' '()0-' -+4'(' ?+-' '()' -)2')-'

72-'' +?' '(+6)' 4(0*(' ' (23)' ?0 ,-)5' &2',-2;;.' ?;+,-06(' +&' '()' 82&96'

+?' 2' -03)-' +-' +&' -+,&5' 25A2*)&'' '+' 0'

' H

@' 724&' 4))56' 2&5' ?0;'(' 2' ;)A0-+,6' 6*,:

J *' "/*' 11 10' ,*'' "/ 6' 1 ' - = 4 5

)' (23)' : 2&.' ; 2)' 0&' : .' 2-5)&' 4(0*(' 2-)' 0&')-)6'0& ' 26' '().'

-)7-)6)&'' '()' ;+4)6'' '.7)6' +?' 3))'2;' ;0?)' &' '()' ' '

72;0& 6' +?' '()' 2-9' 2&5' +&' '()' '-,&96' +?' '()' '-))6' 2'

-))&' 5,6'' 06' ?+- :)5' 0&' 40&')-' 4(0*(' 06' '()' ; 6'

? 6' I?0 ' $N%J' '' 06' *+ : 7+6)5' +?' : 0&,')'

*);;6' 2&5' 2' (0 (' : 2 &0?.0& ' 7+4)-' 06' -)C,0-)5 [illegible]

'+')B2 : 0&)' '() :' 62'06?2*'+-0;.' 0 ' $NM' # ' '$N% > -+'+ *+**,6' 30-0506' 70U' $NM "J""""O' B

6(+46' '()' 7;2&'' : 2 &0?0)5' POO' '0 :)6' ?+-' B +5502 :')+5502 :'

4()&' 0&*-)26)5' +&;.' "OO' '0 :)6' I?0 ' $N%J' '()' -))&' 5,6'' 6'0;;' +&;.'

277)2-6' '+' 8)' *+ : 7+6)5' +?' ?0&)' 72-'0*;)6

: 1 - , . (0

-))70& +3)-' '() -+,&5 0 : :)502');.' 2?')-' '() ?-+6" (26 7266)5 242. 4) (23) 2 -) & : +66.F;++90& -+4'(@* ! 6>4 *+ : 7+6)5 +? 3)-.' 5);0*2')' ?08-)6' 4(0*(' 4()&' : 2 &0?0)5' ;++' 502 :)')-6' I?0 ' $NQJ' 277)2-6' 60 : 7;.' '+' (23)' '-2&63)-6)' 6)7'2' 5030 50& ' '()' ',8)6' 8,"' 4()&' ?,-'()-' : 2 &0?0)5' '+' MOO' 502 :)')-6' I?0 ' $NRJ' 506*;+6)6' 0'6' 6'-,*',-)' 2")3)-.' *);;

' X' H6#1C60' <'&0 (;' ;;"H0<,

' '$NP > +6'+*'*+ : : ,&)

2')-' 0&' '()' 6)26+&' ,7+&' '()' -23);F72'(6' 2?')-' -20&'F2' *,-0+,6' 7;2&'' *2;;)5' 0 6 ' 4 277)2-6' I?0 ' $NPJ' '' -)6) : 8;)6' 2' 52-9' -))&' A);;.' 2&5' (26' 2' 6'-,*',-)' ,&5)-' '()' : 0*-+6*+7)' 4(0*(' '()')& -230& ' 3)-.' 4);;' 6(+46

,"' '()' : +-)' 0 : 7+-'2&"' *+&?)-36)' ;03)' 0&' '()' 42')-' 2&5')B)-*06)' 2&' 0&?;,)&*)' ,7+&' '() 6'2')' +?' '()' -03)-' 2-;.' 0&' 67-0& ' '()' ? ' ? 6' I?0 'NJ' 277)2-6' ()&' 6))&' 8.' '()' &29)5').)' 0"' (26' 5);0*2')

' 'N > +&?)-32' -03,;2-06' &2' '60L)

0 '" Y > +&?)-32' -03,;2-06' ';+' 502 :

' '$NN > +&?)-32' B' Rq 502 :

;+& ' 423.' '(-)256' 8,"' 4()&' : 2 &0?0)5' ' 502 :)')-6' I?0 ' $N#J')3)-.' '(-)25' 06' 6))&' '+' 8)' A+0&')5' 2&5' (26' M' *);;' 0&' '()' 0&')-0+-' +?')3)-.' 503060+&' ()' *+2-6)' *+&?)-32' 0&' ?0 ' $NN' 6(+46' 4);;' (+4' ?0&)' '()' ?0;2 :)&'6' +?' ' ? 6' 2-)' 4()&' *+ : 72-)5' A30' (' +'()-' 67)*0)6

.' '()' 605)6'+?' '()' 8-++9' 2' : ,*(' *+2-6)-' 32-0)'. ' *2;;)5' < '
6< 4 277)2-6' 4(0*(' 06' ?-)C,)&';.' 2' '-+,8;)6+:)' 7)6"' 4()-)' 4)'
-C4' 7;2&'6' 0&' 72&6' +?' 42')-' 0&' +,-' -))&(+,6)6' ()' ?08-)6' 2-)'
30608;)' '+' '()' &29)5').)' 2&5' 2-)' 8-2&*()5' 2&5' &+"' *+&'0&,+,6' 26'
'(+6)'+?' ' ? 6'2-)' 0
#OO' 6(+46' '()6)' ?08-)6' +?' '()'
&2',-2;' 60L)' 2&5' 2;6+' 4()&'
:2 &0?0)5' "OO' 502:)')-6' &'
+,-')&'-2;' 6'-)2:' 2&5' 0&' +,-<
2*942')-' 0&' 40&')-' 2&5' 0&'
)2-;.' 67-0& '4)' (23)' &,:)-+,6F
67)*0:)&6'+?' '()'8)2,'0?,;'?-+ ' 8 4 ++> ;25+7(+-2'*-0672'2'&2'' L*'2&5'B' '++'502:'
6724&' *+&?)-32' '()' & 6< ' I?0 ' #O"J' 4(0*('
06' ?0 ,-)5' '()' &2',-2;' 60L)' 2&5' 2;6+' 4()&' 0"' 06' :2 &0?0)5' "OO'
502:)')-6' "' 06' 2' :,*(F)6'))):)5' +8A)*"' ?+-' '()' :0*-+6*+7)' "' 06'
&+" 2' ,&03)-62;' 7;2&"' 0&' 6'-)2:6' 8,"')&+, (' -+46' 0&' :.' 2-5)&' '+'
6,77;.' 2;;' '()' :0*-+6*+706'6' 0&' & ;2&5' "' 25()-)6' '+' '()' 6'+&)6' 0&'
42')-' 28+,"' 2' ?++" 5))7

' ' #O" > 2'-2*(+67)-:,:' :+&0;0?+-:)' &2' ' 60L)' 2&5' B' +' 502:

' ' #O% > ;25+7(+-2'
;+:)-2'2' &2' ' 60L)'
2&5' T' "OO' 502:

+&'-26'0& ' 40'(' '(06'F4(0*(' 06' +?' 2' 52-9' *+;+,-' 4)' +86)-3)' ()-)'
2&5' '()-)' 6:2;;' C,2&'0'0)6' +?' '()' :+6"' 8-0;;02&"' -266F -))&' 423.'
72'*()6' (06' 06' '()' < ' I?0 ' #O%J' 2&5' 2' '-,;.'
:2 &0?0*)&"' :0*-+6*+70*' +8A)*"' 0"' 06' ()' 2--2&):)&"' +?' 0'6' ?08-)6'
06' 82-);.' 30608;)' '+' '()').)' 4()&' (+4)3)-' 0"' 06' :2 &0?0)5' EHH' 502D
:)')-6' 0"' 6(+46' 4);;' 0'6' 8-2&*()5' ?+-:' 2&5' 4()&' ?,-'()-')&;2-)5'
0"')B(080'6' 0'6' :+-)' 0&'0:2')' 6'-,*',-)

*+ :)' 0'' 50)6' 8-)296' 242. ' 2&5' 7266)6' 5+4&' '()' -03)-' '+' -+4' 2 20&' 2&5' -,&' '()' 62 :)' *+,-6)' &)B'' .)2-

A ()-)' 2-)' +'()-' *+&?)-32)' 0&' '()' -03)-' 6,*(' 26' '()' +&)' : 2 &0?0)5' ' 502 :)')-6' I?0 ' $NNJ' 8,'')&+, (' (23)' 8))&' ?0 ,-)5' '+' 6(+4')&) : ;;.' '()' *(2-2*')-6' +?' '(06' *;266' +?' 3))'2'0+&' +42-56' 2,', : &' 2' *,-0+,6' 7-+*)66' '29)6' 7;2*)' 40'(' '()' *+&?)-3+05' ?0;2 :)&'6' '4+' 72-2;);' ?08-)6' 6)&5' +,'' 7-+*)66)6' 2&5' ,&0')' '+)'()-' (07' 06' *2;;)5' *+&A, 2'0+&' I?0 ' #OPJ' 2&5' (26' 6+ :)' 60-]F ,;2-')??)*'' ,7+&' '()' *);;6' +?' '()' ?08-)6' '() : 6);3)6 4(0*(' -)6,;'6' 0&' 2' 506*(2-)' +?' 67+-)6' ?-+ : ' 4(0*(' '()'7;2&'' 06' -)7-+5,*)5' '()'&)B'' .)2-' ()')& -230&' 06' '29)&' ?-+ : ' 2' 5-240&' 8.' '()' ;2')') : 0&)&'' : 0*-+6*+706'' -' U,)9)''

' '#OP > +&A, 2'0+&' +?' +&?)-32

?')-' '()' ; 2)' 4)' (23)' 7;2&'6' +?' 0&,*(' 0&')-)6'' 2&5' -)2'' : 0*-+6*+70*2;' 8)2,'.' *2;;)5')6 : 056' ()6)' 2-)' &+'' 3)-.' &, :)-+,6' 0&' : .' 2-5)&' 26' '(). ' 7-)?)-' ;0'';)' 7++;6' '()' ') : 7)-2',-)' +?' 4(0*(' 06' (0 ()-' '(2&' 0&' : .' 6'-)2 : 6' 8,'' 4)' (23)' 6+ :)' 60B' +-' 6)3)&' 67)*0)6' 0&' 6 : 2;; C,2&'0'0)6\' '()' *(2-2*')-' +?' +,-' 3 2')-' # ' #+$ F*0+6')-0, : -0 *0 : 0 B' MO 502 : ')305)&';.' 5+)6' &+'' 6,0'' '() : ' ()0-' ,6)' 0&' '()' -)2'' 6*() :)' +?' *-)2'0+&' 06' ,&A*&+4&' ' (23)' 03)&' '()' ?0 ,-)' +?' 6 ' * ! ' I?0 ' #O$J' 26' 2&')B2 : 7;)' +?' '(06' 90&5' +?' 7;2&'' ;0?)

?')-' '()')6 : 056' '()-)' 06' 2&')B'-2+-50&2-.' -+,7' +?' 7;2&'6' *2;;)5' 02'+ :)6' I?0 6' #O# '+' #"QJ' +?' 4(0*(' 6.6') : 2'0*' 4-0')-6' : 29)' : 2&.')&)-2' 4(0*(' ;0')-2;;.' 28+,&5' 0&' : .' 2-5)&' ?' 4)' ;++9' +&)' 52.' 2'' +,-' -077;0&' 8-++96' '()' 7)88;)6' 2-)' 26' 8-0 ('' 26' '()' +-&2 :)&'6' 0&' 2' 4);;F9)7'' 5-240&' F-++ : ' 8,'' 0?' 4)' ;++9' 2' ?)4' 52.6' 2?')-42-56' '().' 2-)' *+3)-)5' 2772-)&';.' 40'(' 50-'' 2&5' 6;0 :)' +'' 6+' (+4)3)-' '(2'' 6)) : 0&' 50-'' 2&5' 6;007)' 06' 3))'2;' +- 2&06 : ' -)7;)')' 40'(' 0&')-)6'' 2&5' 06' *2;;)5' 2' 502'+ :)' + :)' 7)-6+&6' (23)' *+&605)-)5' '()6)' 7;2&'6' '+' 8);+&' '+' '()' 2&0 : 2;' 90& 5+ : ' 6+' +86*,-)' 06' '()0-' 7,-7+6)' 8,'' 2;;

□ : ' 1 - , . (0

502'+ :)6' 2 -))' 0&' (230& ' 2' 60;0*0+, 6' 69);)'+&' (06' 69);)'+&' (26' 8))& : +-)' +86)-3)5' '(2&' '()' +- 2&06 : ' 0'6);?' 2&5' '()-)' 2-)' : 2&.' : 0*-+6*+706'6' 4 (+' 5)3+')' '()0-' '0 :)' '+' '()' +86)-32'0+&'+?' ')' 8)2, '0?, ;' : 2-90& ' +&' '(06' 60;0*0+, 6' 8+5. ' -' ,;;)-' 2')- : 2&' 6);;6' 26' 2&

□'

' ' J & +**+&) : 2' ' ' J & (0&&, ;2-02
;2&*)+;2', : ' B' %OO' 502 : ' : 2A+-' B' %OO' 502 :

2-'0*;)' +?' *+ : :)-*)' 2' : 0*-+6*+70*' 6;05)' *+&'20&0& ' ?+, -' (, &5-)5' +?' '()6)' 60;0*0+, 6' 72-'0*;)6' ?+-' ?+, -' , 0&)26' 4 (0*(' 06' 7)-(276' +&)' +?' '()' : +6*' : 2-3);;+, 6' ?)2'6' 0&' : 0*-+6*+70*2;' : 2&07, ;2'0+&' 4 (0*(' (26')3)-' 8))&' 2**+ : 7;06()5' -' 0;;02 : ' (+-&'(420')' (26' 72-'0*, ;2-;.')B2 : 0&)5' '()' 502'+ :)6' 0&' : .' 2-5)&' 2&5' (26' &+'0*)5' 28+, '' ?0?'.' 67)*0)6' 3)-.' 6)26+&' 6)) : 6' '+' (23)' 0'6' 72-'0*, ;2-' 32-0)'.' 4 (0*(' *+ : ?)6' 2&5' 7266)6' 242.' 40'(' -)2'' -27050'.' 6' '()' 7;2&'' ;0?)' +?' '()6)' 3))'2;6' 06

' ' #"% > . :);+7;), -2' ' ' #"M > ;), -+60 : 2 ' ' #"Q > 2 : 7. ;+506*, 6'670-2;06 '
6+;)2' T' %OO' 502 : ' 2'')&, 2', : ' B' %OO' 502 : T' %OO' 502 :

C, 0')' ,&9&+4&' 2&5' 26' '()' *2, 6)' ?+- '()' 32-02'0+&' 0&' '()' ?+- : ' 2&5' ?0 , -)' +?' '()' 60;)B' 06')C, 2;;.' , &9&+4&' '()' 6', 5.' +?' '()' 502'+ :)6

0& : .F6'-)2 : 6 4+,;5 2??+-5 +**,72'0+& ?+- 2 ;+& ;0?)'0 :) ' 7-)6)&'
'() : 0* -+6*+706'6 2-) +&;. ,7+& '() ?-0&) +? '() 6,8A)*' ().
(23) &+' 506*+3)-)5 '() 2**,-2') 2&5 *+ : 7;)') &2',-2; (06'+-. +? 2
60& ;) 502'+ :) ()6) 60;0*0+,6 7;2&'6 (23 8))& 6+ *+ : : +& 0& 6+ :)
72-' +? '() 4+-;5/6 (06'+-.'(2' '(0*9 ?+660; 8)56 +? -)2')B')&' (23)
8))& 506*+3)-)5 4(0*(2-) +&) : 266 +? '() : H ' 0*(: +&5 0& :)-0*2
'()-) 06 2 8)5 +? M)6) ?+660;6 '4)&'. : 0;)6 ;+& 2&5 6)3)-2; ?))' 0&
5)7'(+;06(0& 7+45)-6 ,6,2;;. *+&'20&' ()6) 60;0*0+,6 72-'0*;)6 2&5
,2&+ 06 6205 '+ *+&'20& 2 ;2-) 7-+7+-'0+& 6 V'()-) 06 -)26+& '+
6,77+6) '(2' 6+ :) ?06(,6) '() : ?+- ?++5 (23) *2,6)5 '() 0&')6D
'0&)6 +? .+,& '-+,' '+ 8))B2 : 0&)5 ?+- '() : 8,' 40'(+,' 6,**)66
& '() &2',-2; 6'2') '().'2-) : +-) 8)2,'0?,; '(2& 0& '() 5)25 69);)'+&
?+- : 4(0*(06 6+ 2''-2*'03) '+ : 2&. :) : 8)-6 +? '() 0*-+6*+70*2;
+*0)'0)6 ()' 6 ? 6 ;++96 ;09) 2 &,: 8)- +? (2'F8+B)6
7;2*)5)&5 '+)&5 () -)6) : 8;)6 2 4()); 40'(
0'6 67+9)6 () . ? -)6) : 8;)6 2 ?;0 (' +? 6'20-6 ()
)B2 : 0&2'0+& +? '() -+40& 67)*0)6 0& +,- ;0'';) 6'-)2 : 6 06 -)7;)')
40'(0&')-)6'

()-) 2-) &+' : 2&. 67)*0)6 +? +66 0& : . 2-5)& 2;'(+, (
8)'4))& ?+,- 2&5 ?03) (,&5-)5 67)*0)6 2-)
?+,&5 0& -)2' -0'20&) (23) (+4)3)- 0&
'() -03 -+40& 28,&52&';. 0& 6+ :) 60',2D
'0+&6 '() 6 < I?0 #"RJ
4(0*(*+&'20&6 6+ : ,*(60;)B '(2' 0" 06 ,6)5
8. '() 27;2&5)-6 '+ 7-)3)&' ()0- 4++5)&
(+,6)6 ?-+ : 8,-&0&

() I?0 #"PJ -+46
?-));. 0& : . 2-5)& 2&5 06 2& 0&')-)6'0&
+8A)*'

+ +86)-3) '(06 *;266 +? '() ;+4)- 7;2&'6 # R F +&'0&2;06'2&'07.-)'0*2
: +-) 2'')&'03);. 2 : +66)-. (26 8))& 7;2&')5 0& '())-&F ;)& 8,' 2&
,&?+-)6))& 50??0*,;'. +**,--)5 4(0*(&)3)- *+,;5 (23) 8))& 2&'0*072')5

: ' 1 - , . (0

8;2*980-56' (23)' ?+,&5' 0" +,'' 2&5< 6*-2'*(' ,7' : .' : +66)6' 26' 825;.' 26_'
0?' &+" 4+-6)' '(2&' *(0*9)&2' < H
&)' -)2" ?23+,-0')' +?' : 0&)' ' I?0 ' #"$J' 4 (0*(' 06'
26' 8)2,'0?,;' 26' 2&.' ?0; : .' ?)-&' ' -+4' ,&5)-' ;266' ' (23)' ?0 ,-)5

#"P > ,&2-02'(. -+ :)'-0*2 ' '#0# &0,0&'*,67052', :

2;6N' 2&+'()-' 67)*0)6' ' 6< ' I?0 ' #"#J' 2' ;0'';)' : 766' 4 (0*(' -+46' ?-));.' 40'(' ,6' +3)-' -+*96' 2&5' 6'+&)6' < ' I?0 ' #"NJ' 5+)6' &+" -+4' +,'' +?' 5++-6' 40'(' :)' 2;'(+, (' ' (23)' 7;2&')5' 0" 2 20& 2&5' 2 20&' (/6' 06')B')&603);.' ,6)5' 0&''()' -+4'(' +?' +,-' +-*(056

' '#BN > 7(2 &, : '2*,''?+;90 : ^' ' '#%O > .7&, : '-,6*0?+;0, : ' ' '&9 > .7&, : '67;)&5)&6
H) # ' ' '

)F' (23)' 00 0,-' 6'-)2 : 6' ?;0)' < ' 6 ' I?0 ' #%OJ' '"
-+46' I?0 : 70)');.' ,&5)-' ''()' 42')-' 2&5' ''()' 67)*0 :)&' ?-+ : ' 4 (0*(' ''()

5-240& ' 426 : 25)' 426 '29)&' ?-+ :' +&)' +?' '()' 6+,-*)6 +?' '()' 2&5;)' 0&' '2-6(2;'+&' 30;;2)

' 3)-.' *+ : : +&' .7&, :' +-')2'()-' +66 *-))76 +3)-' +,-' 6'+&)6 2&5' 4++5' 2&5' -+40& ' 26 0'' 5+)6 0&' 40&')-' 4()&' 3))'2'0+&' &2',-2;;.' -)6'6' 2??+-56 ,6 2&' +8A)*'' ?+-' 25 : 0-2'0+&' 2&5' 6',5.' 4()&' ?;+4)-0& ' 7;2&'6 (23)' *)26)5' '()0-' -+4'(' H

)' (23)' 2;6+' +'()-' *+ : : +&' : +66)6' 26 ; ' 4 & '

4 + ' 64 ' < < 648 < ' 6 < 6

' ! 4 2&5' ' 6< ' I?0 ' #%O2J' "

' ()')B7)-0)&*)' 20&)5' 0&' : .' : +6 6)-.' (26 *+&30&*)5' :)' '(2'' 40'(' 9&+4;)5)' 690;;' 2&5' 2'')&'0+&' 0'' 06 7-2*'0*28;)' 2;'(+, (' 50??0*,;'' '+')6'28;06(' 6,*(' 2& 277)&52)' '+' '()' 2-5)&' 2&5' '-,6'' '(2'' ()-)2?')-' &+' (+-'0*,;',-06'' 40;;' 5067)&6)' 40'(' '()' : +66)-.

()' 0*()&6 2-)' 2' *;266 +?' 7;2&'6 2;;0)5' '+' '()' ; ')' +&' '()' +&)/' (2&5' 2&5' '+' '()' ,& 0 +&' '()' +'()-' ' '+&*)' '(+, ('' '(2'' 4 A' 002?;' +&;.'' '4+' +-' '(-))' 67)*0)6' 8,'' 2' ;0*()&+;7 06'' '()')3' G' ' -+ : 807 F' 0(' 2' : +-&0& /6 42;9' 67))50;.' 506*+3)-)5' 2' 5+L)&' 90&56' ()' ;0*A0)&6' (23)' 8))&' 6,77+6)5' '+' ;03)')&'0-);.' ,7+&' '()' 2' : +67()-)' 2&5' '+' H5)-03)' &+' &,'-0 :)&'' ?-+ :' '()' 7;2&'6' 6'+&)6' +-' 6'0*96' '+' 4(0*(' '().'

$

O' ' #cM F>)*2&+-2'6,8?,6* <

* '+!!> (.6*02'72-0)'0&2' ' #%" > 2 : 2;;&2'?26'0 02'2' <

2''2*(' '() : 6);3)6' &)3)-'();)66' '() ' 277)2-' '+' ()' . -.' (,-'?,;' '+' ' 7;2&'6 '2&5' '()-)?+-)' ' 6(+,;' 0 : 2 0&)' '(2?-' '().' 286'-2*'' 6+ : 2 ' &+,-06(:)&'' ?-+ :<'() :' &' '()' 277;)F'-))6' 4)' (23)' 2'' ;)26'' '4+' 67)*0)6' ()' 67)*0)6' 4(0*(' ' (23)' ?0 ,-)5' ?-+ :' & ' 2-5)&' 2-) > ; J' 6 ' I?0 ' #%"J' 4(0*(' -+46 +&' +;5' '-))6' ; 6 $<

I?0 #%%J 4(0*(' -+46 +& ?-,0'F'-))6 0& 6)3)-2; 7;2*)6 2&5 * 6 ! 6 I?0 #%MJ 4(0*(' 2;6+ -+46 +& ?-,0'F'-))6 + :) 67)*0)6 2-) ?+,&5 +& '() 42;;6 2&5 5)25 4++5 +? '() 8-05)6 ()-) 06 2 67)*0)6 4(0*(' -+46 +& '() '-,&9 +? 2 ;2-) 40;;+4F'-)) 4(0*(' 0& +&) 6'2) +? -+4'(' 277)2-6 26 2 ;2-) 4(0') 72'*(' " 277)2-6 '+ -+4 6,55)&;. 0& :05F40&')- 4()& '() 7,-) 4(0') *+;+,- +? '() *0-*,;2- 72'*()6 06 3)-. 6'-090& 2&5 -) : 2-928;) & '() (0;;6 28+3))05);D 8)- '() '-))6 2-) *+3)-)5 40'(' ;0*()&6 +? ;2-) 60L) 8," 4()-)3)- ;0*()&6 2''2*9)5 '() 8+, (6 +? '() '-))6 '(). 50)5 \ 4()'()- +- &+ '(06 426 *2,6)5 8. '() ;0*()&6 (25 &+" 6,??0*0)&" ?2*'6 ,7+& 4(0*(' '+ ?+- : 2& +70&0+& . 2'') : 7'6 '+ *,;'032') '() ;0*()&6 (23) &+" 2" 7-)6)&" 8))& 2'')&5)5 40'(' 6,**)66)0'()- +," +? 5++-6 +- ,&5)- ;266 0B (,&5-)5 2&5 ?0?'.F)0 (" 67)*0)6 ;03) 0& & ;2&5

A %+ & #1 H /-%# <C(+-%+".<"(+ (+"#%
#*& *& #9(+-%0%& 0 (" +'*%0 "#% E & *

!

(23) 2;-)25. &+'0*)5 '() 2-*(2&'02
I?0 #%QJ 2 : +& 6" '() 2-5)& 4))56 ()
< < *+3)-6 2;; '() 8;+*96 +?
62&56'+&) +," +? 5++-6 26 4);; 26 0& '()
;266 ?)-&)-. " 06 (+4)3)- 2 3)-. 8)2,D
'0?,; 7;2&')67)*02;;. 4()& 0& ?-,0' 2&5
4+,;5 8) : ,*(' :+-) (0 (;.)6')) :)5 0?
0,#%QF 2-*(2&'02 4P (25 &+" 2 -*2'0 5)2; '++ : ,*(' +? 0'
?+- '() 5,) 7-)6)-32'0+& +? +,- +'()- 7;2&'6

A #*0 10& /(0#*$'#1,) +- < *%)0#*<"' *,
8+0&+%*9%3 < (+$&"<+-%)%+1&"'#*/" *D
50 %,$%(-6,0(" $+-%*%/06 #1*%0*
P +-0 (. & + "$ 1&") +--0*C%%#0# <0+%*¥1#%

- *)-'20& 9&+4;)5)' +? ,& 0 06 0&5067)&628;)'+' '() (+-'0*,;',-06' 2&5 8," ?)4 +? ,6 4(+ *,;'032') 7;2&'6 (23) 26 : ,*(' 9&+4;)5)

26 4) + , (' '+ (23) , 7+& 6+ 0 : 7+-'2&' 2 7+0&' ()-) 2-) &)2-;. MOOO 67)*0)6 -)7,')5 '+ 8);+& ' '+ -)2' -0'20& ' 6+ 2?')- : 290& ' 2 -)?06+&28;) 2;;+42&*) ?+- 2 : ,;'07;0*2'0+&' +? 67)*0)6 ' ()-) -) : 20&6 2 ;2-)- &, : 8)- '(2& '() +-50&2-. (+-'0*,;',-06' *2& 8))B7)*')5 '+ : 26')- 0& 5)'20;' + :) ?,& 0 2-) ++5 2-'0*;)6 +? ?++5 26 '() : ,6(-++ : ' : +-); 2&5 '-,??;) 40'(+,' 4(0*(' &+ '50&&)- 2' '() 7-)6)&' '0 :) *2&)3)- 8) 6205 '+ 8) 7)-?)*'\ +'()-6 2-) 6,670*0+,6 2&5 &+&) 6(+,;5)3)- 87)2')& ,&;)66 '() &2 :) 2(5 *(2-2*')- +? '() ?,& ,6 06 9&+4& ()-) 06)3)& -)26+&'+ 6,77+6) ;0(2 ?,& 0 +-50&2-0;.)2'28;) 6+ :)'0 :)6 ?-+ : 6+ :) ,&9&+4& -)26+& 8)*+ :) 7+06*A&+,6 & 6'-,*',-) ?,& 0 2-) *+ : 7+6)5 +? 0&')-;2*0& ' ;+& 0',50&2; ?08-)6 4(0*(' 2;42.6 -+4 ?-+ : ' ()) &5 2&5 2-) 50305)5 8. 6)7'2 2' -0 (' 2& ;)6 '+ ()) 2B06 ()6) *);;6 &)3)- 50305) ;+& 0',50&2;;. 0& ?2*' ' ()' 6'-,*',-) *+&606'6 +? *;+6)5 ',8)6 7;2*)5)&5 '+)&5 (06 6'-,*',-) 06 *2;;)5 '() : .*);0, : ?')- 2 '0 :) *);;6 2-) 5)3);+7)5 2' -0 (' 2& ;)6 '+ '() : .*);0, : 2&5 '()6) 7-+5,*) 67+-)6 4(0*( )&)-2') I?0 '"%%J (06 06 '()6)*+&5 :)'(+5 +? 7-+72 2'0+& 26';. 8+50)6 2&2;+ +,6 '+ L++7+-)6 2-) ?+- :)5 4(0*(' (23) '() 7+4)- +? : +30& 28+,' 2&5 2''2*(0& ' '(6);3)6 '+/2 6,0'28;) : 2')-02; 4()& '(). -)7-+5,*) '() 67)*0)6 2&5 '(06 06 '() '(0-5 : +5) +? 7-+72 2'0+&

() ?0-6' ?,& ,6 4(0*(' 06 4+-'(. +? &+'0*) 06 '() +-50&2-.)26' ?,& ,6 + ? 6 I?0 #%RJ 4(0*(' 06 7-)6)&' 0& 2;' ?)- :)&'0& ;0C,+-6 ' *+&606'6 +? *);;6 4(0*(' 7-+72 2') 8. +'()- *);;6 ?+- : 0& +&' '()0-)B')-0+- ' 06 '() 2*'03) +- 2&06 : 0& '() 7-+5,*'0+& +? 30&) 2- ?-+ : 6, 2- ' 06 7-+828;. +&;. 2 *+&50'0+& +? '() &)B' 5)D 6*-08)5 ?,& ,6

() 6)*+&5 ?,&_+',6 4(0*(' 0' 06 ' #%RF +-02 *)-)30 02) : 2 F 0 : 7+-'2&' '+ &+'0*) 06 '() ; J ' '#%P > ;,)' +,;5 ' : 2 &0?0)5

4 +- ;,)' +,;5 I?0 #%PJ 4(0*(' *+3)-6 : +6' 5)*2.0& 6,86'2&*)6 ' '(-+46 ,7 2' -0 (' 2& ;)6 '+ '() : .*);0, : ()256 4(0*(' 2-) *+3)-)5 40'(' 67+-)6

#

, -' -++'F4+-9' 06' '()' 6' +?' &, :)-+, 6' ?, & 0' ()' + 6'
!! 6 ' I?0 ' #%$J' 4 (0*(' -+46' ?-+ : ' '()' 6', : 76' +?' +;5' 4++5' 0&' +, -'
?)-&)-0)6 ' 06' 2&')B2 : 7;)' +?' '(06 ' &+'()-' 67)*0)6 ' '()' 2--2 +&' ?, & , 6'
- 6' 6 64 ?0 ' #%#J' -+46' 0&' : .' 2-5)&' ()&' ?0-6'' 2'()-)5

' ' #%N > , 8)-*, ;2-02'3, ; 2-06 '
&2' ' 60L)' 2&5' : 2 &0?0)5

' ' #%$ FF -2 :)')6' 088+02

' ' #%# > 2-0*, 6') , +6 : , 6

0'' 6 :);;6' ;09)' '2--2 +&' '' 426' 72-'0*, ;2-;.' 5)6*-08)5' 8.' +, -' 3)')-2&'
?, & +;+ 06' ' '()')3' -')-9);). ' 2&.' +'()-' 67)*0)6' -+4' +&' +, -'
-++'F4+-9' ()' 6 : 2;;)-' 6'0*96' +?')&')B(080'' 2' 8)2, '0?, ;' 6 : 2;;' -)5'
?, & , 6' *2;;)5' '()' + ! ' ? 6' I?0 ' #%NJ

()' *, -0+, 6' +-5)-' B 6 4 4 (0*(' 06' -) 2-5)5' 8.' 6+ :)' 7)-6+&6<'
26' 2' *+&&)*'0& ' ;0&9' 8)'4))&' 2&0 : 2;' 2&5' 3))'2;' 8+50)6' 06' 2;6+' ?+, &5'
-)7-)6)&')5' 8.' '()' * ' < ' I?0 ' #MOJ' 4 (0*(' 6(+46' 0'6);?'
+&' '()' 8;+*96' +?' 4++5' 0&' '()' : +&'(' +?' 2-*(')' (23)' 2;6+' '()'
; < 6' ? 6 4 '()' 4++5.' ; ' 64 2&5' '()' ;2-)' ; '
6R 6 6' I?0 ' #Q#2J' ()' I ' < B 4 '()' < 6' 64

' ' #MO > , *+ 2;2')705)&5-, : '
67+-)6' T' $OO' 502 : J

' ' #M" > 2-0*, 6' 5066) : 0&2', 6

' ' #MO > 2-0*, 6' 2&5+;;02&, 6

'()' ' 6' I?0 ' #R" -J' 2&5' '()' + 6' !! 6 4 40'(' '()'
- 6' 6< 64 2&5' '()' -2-)' - 6' 6' I?0 ' #MO2J' -+4'
, 7+&' +-' 0&' '()' &)0 (; +, -(++5' +?' '()' -++'F4+-96
: : - 6' 66 6' #M"J' 40'(' 0'6' ;0'';)' ?+-)6'' +?' : , 6(F

-++ : 6 ' 06 3)-. ' -) : 2-928;) ' 2&5 : 2. ' +?')& 8) ' 6))& &)2- ' 5)*2.0& ' -++'6

-+40& ' 0& +,-' (0 (;. ' : 2&,-)5 -+,&5 ' 4) ' (23) ' '() ' *,-0+,6 ; W W ' ? 6 6 ' I?0 ' #M%J ' " (26 ' '() ' 60& ,;2- ' 7-+7)-'. ' +? 6(++'0& ' '() ' 67+-)6 +,' +? '() ' *,7 ;09) ' 2 7,?? +? 6 : +9) ' 4(0*(' '() ')& -230& ' 0;;,6'-2')6) ' (23) ' +'()- ?,& 0 -+40& ' 0& : 2&,-)5 -+,&5 ' +? 4(0*(' '() ,6(-++ : @- 6 < 6 64) ' #MMJ 06 2 &+'28;) ')B2 : 7;) ' " *+ :)6 ,7 ?-+ : ' '0 :) ' '+ ' '0 :) ' 0& 50??)-)&" 7;2*)6 28+," +,- 2-5)& ' 8," ' 8);0)3) ' 6,*(' 5)3);+7 :)&'6 (23) ' 0&32-028;. ' 2&](+-'0*,;',-2; +-0 0& ' ?-+ : ' 6+ :) ' : ,6(-++ : ' 8)5 (230& ' 8))& '(-+4& 0&'+ ' '() 2-5)& ' 4) ' +8'20& '() ' ?0&)6" ?;23+,-)5 : ,6(-++ : 6 ?-+ : ' '(06 6+,-*) ' () ' : ,6(F

' ' #M% >)L0L2' 3)60*,;+62 ' 6(+40& ' 5067)-60+&' +?' 67+-)6 ' 2&5' 72-" +?' '()' (. :)&0,C ' : 2 &0?0)5' "OO'502 :)')-6 ' 6(+40& ' 67+-)6') :)- 0& ' ?-+ : ' '()' 26*0

' ' #MQ >);;6' +? ,6(-++ : ' : 2 &0?0)5

' ' #MM > ,6(-++ :

-++ : /06 *+ : 7+6)5' +?' 2 : ,;'0',5) ' +?');+& 2')5 *);;6 ' 26 06 6(+4& ' ,&5)- ' '() ' : 0*-+6*+7) ' I?0 ' #MQJ ' () ' *,;'032'0+& ' +?' '() ' : ,6(-++ : ' 06 6+ ' 0 : 7+-'2&" 0& ' 2 ' *,;0&2-. ' 7+0& " +?' 30)4 ' '(2" &+ 2-5)& ' *2& 8) ' 6205' '+ ' 8) ' 7)-?)*" 0 ;" ' 5+)6 &+" .0);5' 2 ' *+&6'2&" 6,77;. ')' (23) ' &)3)- ' (25 6,??0*0)&" C,2&'0'. ' ?-+ : ' : . ' 2-5)& ' .)" 4()& ' ' 2'')&5)5' '+ ' 0" 0& +&5+& ' 4) ' 4)- ' &)3)- ' 40'(+," : ,6(-++ : 6 ' +'(0& ' *2& 8) ')260)- ' '(2& '() ' *,;',-) ' +?' '() ' : ,6(-++ : ' 0?')3)-. '(0& ' 06 -0 (';. ' 5+&) ' 8," 2&. ' 5)302'0+& ?-+ : ' '() ' -0 (" *+,-6) ' 06 6,-) ' '+ ' 8) ' ?+;;+4)5 8. ' 60 &2;' ?20;,-)

+ ' -+4 ' : ,6(-++ : 6 2-'0?0*02;;. ' ?-)6(' (+-6)F5-+770& 6 : ,6" 8) ' +8'20&)5' ?-+ : ' '() ' 6'28;)6 ' (06 : 2')-02; ' : ,6" 8) ' 7;2*)5' 0& *+3)-)5' 20-. ' 6()56 ' '0;;' '(+-+, (;. ' 5-. ' ()' 5-. ' 5-+770& 6 2-) ' '()& -2 : :)5' 0&'+ ' 2 6+;05' 8)5' 0& 2&. ' *+&3)&0)&" +,'(+,6) ' 4(0*(' 40;;' *2,6) ' '() ' : 2')-02; '+ ' ()2' ' ?' '() ' : 266 8)*+ :)6 '++ ' (+' ' 0" 40;;' 8) ' 67+0;' ' 8," 0?' 0" 5+)6 &+")B*))5 8;++5F()2' ' 70)*)6 +?' 6724& ' 4(0*(' *+&'20& ' ()

: .*);0, : +? '() : ,6(-++ : 28+, '() 60L) +? 2&) 2-) 0&6)-')5 0&'+ 32-0+,6 72-'6 +? '() 8(5 () : ,6(-++ : 8)5 : ,6 '()& 8) 9)7 7)-?)*';. 5-. ?+- 28+, 60B 4))96 4()& 0? 2;; '(0& 6 (23) +&) +& 4);; '() : .*);0, : +- ;+& '(-)256 +? '() 6724& 40;; (23) -,& '(-+, (+, '() 8)5 ,-0& '(06 7)-0+5 5-+, (06 286+;,');. &)*)662-. ?+- 6,**)66 2&5 '() (+,6) *+&'20&0& '() 8)5 6(+,;5 8) 9)7 2 2 ') : 7)-2',-) +? 28+, P+k 2(- ? 2?')- '() 0&')-32; +? 60B +- 6)3)& 4))96 '() : ,6(-++ : 6724& (26 ?0;;)5 '() : 2')-02; '() 8)5 6(+,;5 8))&';. 6.-0&)5 40'(;,9)42- : 42')- ' 8, 0? '++ : ,*(42')- 06 03)& '() : .*);0, : 40;; -+' ?)4 52.6 2?')- 42')-0& ;0'';) 8,''+&6 2-) ?+- :)5 4(0*(' 0& 2 ?)4 (+,-6)B72&5 0&'+ : ,6(-++ : 6 () *+&50'0+&6 28+3) 5)6*-08)5 : ,6 8) 6'-0*';. +86)-3)5 ?+- 0? +&) +? '() : 06 32-0)5 ?20;,-) 06 *)-'20& + :) .)2-6 2 + ')B7)-0 :)&')5 ,7+&' '() -+4'(+? : ,6(-++ : 6 2&5 6++(' 2''20&)5 '+ 6,*(7)-?)*'0+& 0& '()0- *,;'032'0+& '(2 426 28;) '+ -206) 2 *-+7 +? : ,6(-++ : 8,''+&6 0& 2 6+,7F7;2') 7;2*)5 0& '() 40&)F*);;2- + :) 2-5)&)-6 *+3)- '()0- : ,6(-++ : F8)56 40'(;+2 : 8, '(06 06 &+ &)*)662-. 2&5 (23) &)3)- 5+&) 6+

& '() ?0);56 '()-) 2-) : 2&. 32-0)'0)6 +? : ,6(-++ : 6 +? 32-.0&)B*);;)&*) 2&5 ;09)406) 6+ :) *,;'032')5 32-0)'0)6 ?2- 6,-7266 +'()-6 6+ '(2 2&. 6724& 4(0*(' 5+)6 &+ 7-+3) '+ 8) +? '() (0 ()6 C,2;0'. 6(+,;5 8) 506*2-5)5 &. 9&+4& ++5 32-0)'. : 2. 8) 7-+72 2')5 '+ 2& 0&5)?0&0'))B')& 8. '() : .*);0, : I?0 "%MJ 26 +'()- 32-0)'0)6 : 2. 277)2- 8. 6+40& '() 67+-)6 I?0 "%%J () : 2')-02; *2;;)5 : ,6(-++ : 6724& 06 ,6,2;;. : 25) +? (+-6)F5-+770& 6 ?+- :)5 0&'+ : 266)6 6(27)5 ;09) 8-0*96 '(-+, (4(0*(' '() : .*);0, : 06 2;;+4)5 '+ 7)&)'-2')

: ,6(-++ : F8)5 40;; ;26 '0;; '() 2&0 : 2; : 2'')- +? 4(0*(' 0 06 *+ : 7+6)5 06)B(2,6')5 '()-)?+-) '() 5,-2'0+& +? '() 8)5 : ,6 5)7)&5 ,7+& '() -2') 2 4(0*(' '() : ,6(-++ : 6 2-) 5)3);+7)5 2- : '(2&5 : +06',-) *2,6) '() : ,6(-++ : 6 '+ -+4 ?26')- 2&5 '() 8)5 '+ 8) 6++&)-)B(2,6')5

X

@ -2')&608,6 7'0 : 2 ?,& 06

2',-2)6' 2;006 : 2; *-)50',- => . &) 03

;;0)5 '+ '() : ,6(-++ : 4) (23) 2 ?,& ,6 *2;;)5 '() (2 : 70 &+&
@ 6 6 64 ?0 #MRJ (06 -+46 0& -0& 6 2&5 06 -)7,')5
'+ 8))B*);;)&")2'0&)-9);). 62.6 '(2" 0"
06)3)& ?0&)- 0& ?;23+,- '(2& '() : ,6(-++ :
)3)-'();)66 2 4+ : 2& 2&5 '4+ *(0;5-)& 4(+
72-'++9 +? 6+ :) 2" ;. : +,'(;26" .)2- 4)-)
6)0L)5 ?+,-'))& (+,-6 2?')-42-56 40'(6. : 7D
'+ : 6 +? 7+06+&0& \ 3+ : 0'0& ' 2&5 7,- 0& 0*' #MR > (2 : 70 &+&
+**,--)5 ?+;;+4)5 8. 5);0-0, : 0& '() : +'()- 2&5 V*+&3,;60+&6 0& '()
*(0;5-)& () *(0;5-)& 2)5 60B 2&5 '(0-'))& 50)5 '(-)) 52.6 2?')-
42-5 6 8," '() : +'()- -25,2;;. -)*+3)-)5 + :) +? '() ?,& 0 4)-)
6)&" ,7 '+ - +-'(0& '+& : 0'(2&5 '(2" ?,& +;+ 06" 0 : :)502');.
2') (2;?F2F5+L)& 2?')- (230& *++9)5 '() : 0'(0& 2& (+,- +- '4+
'() ,6,2, 6. : 7'+ : 6 +? 7+06+&0& *2 :) +& 40'(8,-&0& +? '() '(-+2'
0--)606'08;) 5)7-)660+& +? 670-0'6 2&5 506+-5)-)5 6'+ : 2*(4(0*(?+-',&2');.
?+- (0 : -25,2;;. 7266)5 +?? 40'(+," : +-) 6)-0+,6 *+&6)C,)&*)6 +-
.)2-6 (23) 2'') : 7')5 '+ 506*+3)- 2 ')6" ?+- '() 506*-0 : 0&2'0+& +?
4(+;)6+ :)?-+ : 7+06+&+,6 ?,& 0 8," (23) ,'')-;.?20;)5 &)) : 0&)&"
?,& +;+ 06" -)*+ : :)&5)5 :) '+ 277;.'() A,0*) '+ : .' '+& ,) 2&5 0?
?+,&5 2*-05 '+ 506*2-5 '() ?,& ,6 ? '()?,& ,6 6 :);;6 5062 -))28;. 0"
6(+,;5 8) '(-+4& 2605) () ?,& +7(2 06'6 67)29 +? '+&6 +? 32;,28;)
?++5 8)0& 426')5 '(-+, (' &) ;)*" +? ?,& 0 26 2-'0*;)6 +? 50)' 8," *+&D
605)-0& ''(2" '() 7+06+&+,6 (23) '+ 8) 506'0& ,06()5 ?-+ : ''() 4(+;)6+ :)
2 : +& 3)-.' &, :)-+,6 67)*0)6 2 : ' +? +70&0+&' (2" 4) 2-) &+" A,6'0?0)5
0& ,- 0& 7)+7;) '+)2" ?,& 0 0&506*-0 : 0&2');. 2&5 4+,;5 -2'()- -)*+ : D
:)&5 '() : ' '+ *+&?0&) '()0- *(+0*) '+ '() : ,6(-++ : : +-); 2&5 '-,??))
3)& '()6) 5+ &+" 2" 2;; '0 :)6 2 -)) 40'( )3)-.' 7)-6+& - +-'(0& D
'+& : 0'(2&&,2;;. 2'')&56 '())-)?+-5 ,& ,6)6'032; 4()-))2-&)6"
?,& +;+ 06'6 (23) 2 ?,& ,6 82&C,)' 2&5 '()-)?+-) () : ,6" 8) -) 2-5)5
26 2 7-+ : +')- +? ?,& ,6F)2'0&)3)-'();)66 '(06) : 0&)&" ?,& +;+ 06'
40'((06 ?2 : 0;. 4)-) &)2-;. 7+06+&)5 8.) 2'0& 2&+'()- ?,& ,6 '()
- 6 6 () *++9)5 67)*0 :)& 6*2-*);. 4)0 ()5 (2;? 2&
+,&*) 2&5 .)" - : 0'((06 40?) 2&5 *(0;5 6,??)-)5 6)3)-);.'(-+, (
0' - : 0'(6'2')6 '(2" '() 26'-+&+ : 0* C,2;0'0)6 4)-))B*);;)&' 6+

'(2'' '()6)&6)6+?6:);;2&5'26')2??+-)5&+0&502*2'0+&+?0'6 7+06+&+,6 C,2;0'0)6 ()6.:7'+:6 4(0*(''()7+06+&7-+5,*)5 4)-)6400::0& +? '()()25&2,6)2 3+:0'0& 2&5 7&+6'-2'0+&))7 8,'' ,&)26.6;))7 ?+;;+4)5 2&5 7)-?)*'' -)*+3)-.5 505 &+'' '29)7;2*)?+-')&52.6 +-2?+-'&0 ('

()- +''+? .)I?0 #MR >4 4(0*('06 7-+5,*)5 8.2&+'()-?,& ,6 *2;;)5'()? <6< < 42&5 4(0*(';03)6,7+&-.)2&5+'()- -266)6)B)-*06)6'()':+6'')--08;))??)*''+&'()((,:2&)*+&+:.8.7-+5,*0& 2 506)26)*2;;)5)-+'06:4(0*((26 8))&?,;;.5)6*-08)5 8.(+:76+&0& (06)*',-)6+& &?;2::2'0+& 6,-)+&4(+ 06 2?-)C,)&'3060'+-2'':.2-5)& 426*+&'0&,2;;.253+*2'0& ''()6)+?,& 0?+-?++5 6+4()&7-)72-0& ''(06*(27')-'' '++9'()+77+-',&0'.+?4-0'0& ''+ (0:''+269 506'0&*';.4()'()-()(25)3)-72-'29)&+?2&.2&5'()&

'#MR2 > - +''+? .) '#MP > 2-0*,6'?26*0*,;2-06

(25 2*+&?)660+&'(2'' ()(25&+''2&5)2-&)6';.42-&)5(0:&+'' '+-)*+::)&57)-6+&6 0 &+-2&''+?'()0-&2',-)'+ 72-'29)+?'(): +:,*(?,-'()-2&5 6'2')'(2'' *())6)0&?)6')5 40'(?,& ,6 06 &+'' 5)60-28;)2&5'(2''?++5 4()'()-2&0:2;+-3))'2;40'(?,& ,6 ,7+&0'')67)*02;;.4()&*(+;)-2 06 7-)32;)&''6(+,;5 &)3)-8)2')&

&'()-&F(+,6)'() 6 < 6 I?0 #QOJ -+46 2&5 0&0'6 5)*2.03)6 -06)'+ 2 3)-.+??)&603)+5+,-4(0*(?0;;6'()20-+?'()4(+;)(+,6) - 6 6 6 I?0 #MPJ'2 7+06+&+,6?,& ,6 80'')-'+'()'26')2;6+ -+46 40'(0'

()+-); 6 4 V?0 #M$J -+46 0& :.2-5)&)67)*02;;.,&5)-;2-)');:F'-))6 &6+:).)2-6 4)(23)(25 -)2'' 28,&52&*)2&5 0& :+6''.)2-6 4)(23)6+:)''06(0(;.)6'))):)5

0& -2&*) 8 , " 06 &+" : , *( ) : 7;+.)5 0& '(06 *+,&'-. '(+, ((23)
+**260+&2;;. 6))& '() : ?+- 62;) 2" +3)&" 2-5)& 2-9)'
  - +-'(0& '+& : 0'(?0-6" 7+0&')5 +, "
'(2" '() 66 < 6 I?0 #M#J 426 2
&2'03) +? '(06 *+,&'-. (06 277)2-6 +**2D
60+&2;;. 0& +, - 2-5)&
  () -,??;) + ! 6 ? 4 ?0 #RQ J
06 ?+,&5 28,&52&';. 2" '() @ 296 = 0& '()
&)B" 72-06(" 06 2 ?,& ,6 4(0*(-+46
,&5)- -+,&5 ,&5)- '() 6(25) +? *)-'20& 90&56
+? '-))6 7-)?)-)&*) 8)0& 03)& '+ '() 8))*(F
'-)) " ;09)6 2 6'-2', : +? ;+2 : ;.0&
+3)- *(2;9 " 06 ?+,&5 8. 7)-6+&6 4(+
67)*02;;. 5)3+') '()0- '0 :) '+ '(06 +8A)*'
()-) 2-) 8, " ?)4 '-,??;)F(,&')-6 0& '(06
*+,&'-. &)3)-'();)66 ?+,&5 +&) 2?')- 6+ :)

#M# 0]F +-*() 2'*-26607)6

'-+,8;) 2&5 7)-6,25)5 (0 : '+ '29) :) +, " ?+- 2 52./6 (,&')
(25 2& 2*'03) ;0'';) 5+ '(2" 426 '-20&)5 '+ ?0&5 '() '-,??;) 8. 6*)&'
2 80" +? *())6) 426 03)& '+ 0" 4()&)3)- 0" ?+,&5 +&) + '-20& '()
5+ 2" ?0-6' 2 '-,??;) 426 7;2*)5 0& 2& +;5 6(+) 2&5 0'6 ?++5 5)D
7)&5)5 +& 0'6 ?0&50& +, " 4()-) 0" 426 ()& 4) 4)&" +, " '() 5+
426 '+;5 '+ (,&' " 0 : :)502');. -2& 82*942-56 2&5 ?+-42-56 2&5
26 6++& 26 0" 6 :);" '() '-,??;) 6*-2'*()5 '())2-'(40'(0'6 ?+-)F7246
4()& 0'6 : 26')- -206)5 '() 6+0; 2&5 '++9 0" +, ' & '4+ +- '(-))
(+,-6 4) ?+,&5 28+, " '(-)) 7+,&56 0& 4)0 (' 2&5 5,-0& '()
4(+;) 52. '() 5+ &)3)- : 25) +&) 60& ;) ?2;6) 7+0&' () -)&*('
'-,??;)6 + ! > 03) +?" 2 : +-) 7+4)?,; +5+,- '(2& '()
& ;06(" '() 2;206 +.2; '(). ?)'*(?0?'))& ?-2&*6 2 7+,&5
4()-)26 +,- & ;06(',8)-6 2-) 6+;5 ?+- (2;?F2F*-+4& (). (23)
&)3)- 8))& 6,**)66?,;;. -+4& 0& 2-5)&6 8, " 0" 06 6205 '(2" 0&
-2&*) 8. 6+40& '() +,'605) +? '-,??;)6 2 : +& 6")3)- -))& +296
'(). (23) 277)2-)5
  () 02&" ,??F82;; * < 4 ?0 #MNJ -+46 0& : .
2-5)& 2&5 0& 0'6 0 : :)502') 30*0&0'. " 2''20&6 2&)&+- : +,6 60L)

2"6+:)7;2*)6 8,"&+"2" :.2-5)&2&5 06 6205'+8))508;)4()&
.+,& (23)8))&266,-)5'(2' *,"0&6;0*)6 2&5?-)5 0" 06
)B*);;)&' 8,"(23)&)3)-'-0)5 0" :.6);?

' #Q" > 2*-.:.*)6'6';;2',6'
2&5 7+-+7(+-)6':2 &0?0)5

#MN > 02&" ,??F82;;

I -,0" T $OO 502 : J

2:&+"*)-'20& 4()'()-';I) ; 6 < 6 I?0 #QOJ (26)3)-'
277)2-)5 0& :.2-5)&8,"(23)6))&0"0& C,2&'0'0)6 0& '()':+&'(
+? ,,6"2"'()')4 7;)26,-)F -+,&56 ?*,"0&(2;?8+'(72-'6
*+&'0&,)'+ -+4 0& 2 52:7 2':+67()-) ()& :2',-)0")B(2;)6
'()':+6"506',-80& ;.+??)&603)')??;,30,:

+:)?,& 0 5-.,7 2&5 64);;2 20& 4()& :+06')&)5 8.-20& (06
06'()*26)40'(' ()'. 6 6 6 I?0 #Q"J &)52.(7266)5
+&)+? :.8-05)6 4()& &+?,& ,6 426 2772-)&' ;0'';)-20& ?);;
4()& +& *-+660& '()8-05)2 ?)4 :0&,')6 2?')-42-56'()4++54+-9
426 ?+,&5'+8)*+3)-)5 40'(' (06 67)*0)6 +? ?,& ,6

2&.67)*0)6 +? ?,& 0 -+4 ,7+&'(?);030& ;)23)6 +? 7;2&'6 2&5
5+:,*(0&A,-.'+'()::&)2-;.67-0& 0'()';)23)6 +?+,-30+;)'6
2-)2??)*')5 40'(2?,& ,6*2;;)5'()' ? I?0 #Q%J 4(0*(
+&)B2:0&2'0+& 7-+3)6 '+*+&606" +? 8)2,'0?,;*,76 ':.2-5)&
+&;.2?)4 ;)23)6 (23)8))&2''2*9)5 8.0'2&5 &)3)-9&)4
)B')&603)52:2)'+2-06)?-+:0'

,-0& '()67-0& +? "#$" 2&2)*050,:426 &+'0*)5 +& +&)+? +,-
+-', 2; C,0&*)'-))6 4(0*(25 8))& 6+:).)2-6 0& :.2-5)&
' (26 8))& 7-+&+,&*)5 8. - N-'(0& '+& :0'(' '+8) -
I?0 #QMJ 2 67)*0)6 &)4 '+'('(06 *+,&'-.'('(+, (9&+4&'+
?+-)0 &?,& +;+ 06'6

&)' ?+- :' +?' ?,& ,6' (26' 2''-2*')5' : ,*(' 2'')&'0+&' +?' ;2')' .)2-6' 26' 0'' (26' 8))&' -)7-)6)&')5' '+' 8)' '()' *2,6)' +?' '()' 7+'2'+' 506)26)' -+ :' : .' +4&' +86)-32'0+&6' ' 8);0)3)' '(2'' 2&' 27(06' 0&32-028;.' 7,&*',-)6' '()' ;)2?' 8)?+-)' '()' 2''2*9' +?' '()' ?,& ,6' '' 06' 7+6608;)' '(2'' '()' 7,&*',-)6

' '#Q%> 0 *050, :' 30*;2)' &2' '60L)' 2&5' : 2 &0?0)5

' #QM > 0 *050, :' 5+&02)' &2' '60L)' 2&5' : 2 &0?0)5

' #QQ > +'2'+' ,& 00<' : 2 &0?0)5

+?' '()' 0&6)*'' 2;;+4' '()' L++67+-)6' +?' '()' ?,& ,6' 4(0*(' (23)' *0;02)' '+' 7)&)'-2')' 0&'+' '()' 0&')-0+-' 6'-,*',-)' +?' '()' ;)2?' 4()&*)' '()' : .*);0, :' 67-)256' 0&'+')3)-.' 72-'' +?' '()' ')B',-)' +?' '()' 7;2&'' ()' ?,& ,6' 277)2-6' 26' 2' 4(0')' 7+45)-' '+' '()').)' 8,'' 4()&')B2 : 0&)5' 8.' 2' : 0*-+6*+7)' '()' 4(0')' 72'*(' 7-+3)6' '+' 8)' 2' ?+-)6'' +?' ;0'';)' 8-2&*(0& ' 6') : 6' 6,- : +,&')5' 8.' +32;' 8+50)6' '' 426' *2;;)5' 8.')-9);).' & 6' 6 64 2&5' &+4' '()')&,6' 06' &2 :)5' ; 6< ' I?0 ' #QQJ

' '#QP > *-) : +&0, : ' : 2 &0?0)5

' '#QR >)'',*)' +,;5' : 2 &0?0)5

2-6&076' 2-)' 2''2*9)5' 8.' 2&+'()-' 67)*0)6' +?')-+&+67+-2' &2 :);. ; ' ? ' ' +&0+&6' 8.' 2' '(0-5' *2;;)5' ; ' ' 7)26' 8.' ; ' ? ' I?0 ' #QQ2J' ;)'',*)6' 8.' ; ' 6' I?0 ' #QRJ' *2882)6' 8.' ; '< \ 6 ' ' 2&5' 670&2*(' 8.' ; ' 6

.' + &'(23)' 6+ :)'0 :)6' 8))&' 2''2*9)5' 8.' 2' : 0*-+6*+70*' ?,& ,6' '()' - ' I?0 ' #QPJ' '' 06' 2' 8)2,'0?,;'+8A)*'' ,&5)-' '()' : 0*-+6*+7)

()' 72-'6' +?' '()' ?-+&56' 4(0*(' 2-)' 2''2*9)5' 8.' '(06' ?,& ,6' 50)' 2&5' '()' 4(+;)' *+&6'0',0+&' +?' '()' 7;2&'' 06' :,*(' 0&A,-)5

'' :.' 2-5)&' 2&5' +3)-' '()')&'0-)' &)0 (8+,-0&' 506'-0*'' 4)' (23)' (25' :2&.' 2''2*96' +?' '()' % ' + ' I?0 ' #Q$J ,7+&' '()' ;)23)6' +? '()' 30&)' 2&5' '()' 8)--0)6' +?' '()' -27)')-9);).' 2&5' +'()-';)2-&)5'?,& +;+ 06'6' *+&605)-' 0'' '+' 8)' 2' ?+-:' +?' (6< ' ()'F:.*);0,:' +3)--,&6' '()' 30&)F;)23)6' 2&5')&*0-*;)6''()' -27)'8)--0)6' '()' ?08-)6' 0&')-;2*0&' +3)-''()'6,-?2*)' '' ?;+,-06()6F 0&' '()' 5-0)6'' 4)2'()-' 2&5' 06' &+'' 7-+D :+')5'8.' 4)'' 26' 6+:)'7)-6+&6'*+&605)-' ()' 4(+;)' 30&)' 4()&' 0&?)6')5' 40'(' 0'' +,'' +?' 5++-6' 277)2-6' 26' 0?' 5006')5' 40'(' 4(0')' 7+45)-' 3)-.' ++5' 2-5)&)-' 6(+,;5' 520;.' 0&67)*'' (06' 30&)6' 4()&' -+40&' 0&' (+,6)6' ?+-' 0?' '()' ?,& ,6' +)6' 3)-.' ?2-' &+'(0&' *2&' 623)' (06' *-+7' +?' -27)6' .' 30&)6' 0&' '()' +-*(2-5F(+,6)' 2-)' :+-)' 2''2*9)5' '(2&' '(+6)' 0&' '()' ',-?F(+,6)' 2&5' -27)-.' (06' ?,& ,6' (26' 5+&)' -)2'' 52:2)' 0&' 720&' +-', 2;' 2&5' 25)0-2' '()' -)2'' 30&)' 2'' 2:7'+&' +,-'' (26' 2;6+' 6,??)-)5' ?-+:' 0'' ()&' '()' 8)--0)6' 2-)' 2''2*9)5' 2'' 2&')2-;.' 6'2)' +?' -+4'(' '().' 5-+7' 0?';2')-' '().' -+4' 8,'')&)-2;;.' 8,-6'' +' 5)6'-+.' 0'' '()' :+:)&'F0'' 277)2-6' 2' ;0'';)' ?;+,-' +?' 6,;7(,-' 6(+,;5' 8)' 67-0&9;)5' +3)-' '()'d(+'F42')-' 707)6' 2&5')&';)' ()2'' :20&'20&)5' 2'' &0 ('' &' 3)-.' 6)3)-)'*26)6' 6,;7(,-' :2.' 8)' *2-)?,;;.' 8,-&'8,'' '++' :,*(' 40;;' 5)6'-+.')3)-.';)2?' ' (23)' 2;6+'8,-&'' 40'(' ++5')??)*''03)' ?+-' '()' 5)6'-,*'0+&' +?' 2;;' ?,& 0

,;7(,-' +&' '()' 707)6' 06' 2&' 0&?2; 8;)' *,-)' 8,'' 0?' 277;0)5' '++')2-;.' 0'' 06' +?' &+' ,6)' 0?' '++' ;2')' '()' -27)6' 40;;' 6,-);.' 8)' 67+0;)5' ' 0?' 2&')B*)66' 8)'):7;+.)5' '()' 8;2*9' -27)6' 40;;' 8)' *+;+,-;)66' 2&5' ?;23+,-F

' 'J;K > 050,:' ,*9)-0'+&' -27)6' &2'' 60L)'2&5'2;6+' :2 &0?0)5

;)66 2&5 0? 2 -)2")B*)66 06 ,6)5 '() ;)23)6 +? '() 30&)6 40;; 8) 52 : 2)5\ '()-)?+-) '() 277;0*2'0+&+? 6,;7(,- -)C,0-)6 A,5 :)&" 2&5 690;;

- 2660+" 7+0&')5 +," : 2&. .)2-6 2 +'(2" '() *+6" +? '() ?;+,- +? 6,;7(,- 0& 30&).2-56 4+,;5 8) :+-) '(2& '() ?)) 60 : 7;) +? '())6'2') +& 4(0*(' '() 30&)6 4)-) -+4&

&;09) '() ?,& ,6 2''2*96 +? '() 7+'2'+ 8))'' ',-&076 +- *2882)6 (23) &)3)- 6))& '() -27)F3?&)<?,& ,6 7-)*)5)5[8. '()F7,&*',-) +? 2&. 27(06 2&5 7)-(276 0" ;03)6 :+-) ,7+& '(7)B')-0+- +? '() 7;2&" '(2& +& 0'6 0&&)- 6'-,*',-)

;+6);. 2;;0)5 '+ '() -27)F30&) ?,& ,6 4) (23) 32-0+,6 67)*0)6 +? '())&,6 (6< 4 2''2*90& '() (+76 2&5 +'()- 7;2&'6 (< 6 +- I?0 #Q#J ;03)6 ,7+&/'() ;)23)6 +? 7)26 2&5 06 3)-.''-+,8;)D 6+ :)'+' '() 2-5)&)- " 06 +&;.0& '() ;2'')- 72-" +? '() .)2- '(2" '(06 7)6" 06 6+ 5)6'-,*'03) 2&5 2" : . 2-5)& 4) 6,??)- :+6" 6)3)-);. ?-+ :' '() 7)2 :0;5)4 0& 5-. 2,', :&6 4()& '() 4(+;) (2,;: ;++96 26 '(+, (' 0" 4)-) 5,6')5 +3)- 40'(' ?0&) *(2;9\ 4()& '(06 +**,-6 '() *,;'032'0+&+? '() 7)2 06 0:7+6608;) 26 '()-) 06 &+ 9&+4& -):)5. ?+- '(06 506)26)

;'(+, (' +,- -+6)F'-))6 2-))&)-2;;. '() 3)-. 70*',-) +? ()2;'(' .)" '(). 2-) +**260+&2;;. 6'-0*9)& 40'(' 8;0 (' 2&5 '() ;)23)6 ;+79 26 0? '(). (25 8))& 5,6')5 +3)- 40'(' ?;+,- (06 67)*0)6 +? ?,& ,6 06 *2;;)5 '() < < 6 I?0 #QNJ () 3 -)-9);). 6,77+6)6 0" '+ 8) 2 *+&50'0+&+? 6< '

&'() .)2- "#$" '() (.8-05 7)-7)',2;-+6)F'-))6 4)-) :,*(' 2??)*')5 8. 2 -)5 ?,& ,6 @ 6< < 4 ?0 #ROJ () ;)23)6 4(0*(' 4)-) 2''2*9)5 7-):2',-);. 5-+77)5 " 426 ?0-6" +86)-3)5 2" '())&5

‡?' , 2.' 0&')3+&6(0-)' 2&5' 0&' : .' 2-5)&' 2'' '()' 8) 0&&0& ' +?' G,&)' H 0'' 0&*-)26)5' '(-+, (+,'' '()' 6, : :)-' 2&5' 0&')7') : 8)-' '()' '-))6' 4)-)' 0&' 2' ')--08;)' 6'2')

,-' *2882)6' *2,;0?;+4)-6' 6()7()-5/6' 7,-6)' 2&5' +'()-' 60 : 0;2-' 7;2&'6' 2-)' 6+ :)'0 :)6' 2''2*9)5' 40'(' 67+'6' +?' 4(0')' -,6'' 6 < 6' 64 ?0 ' #R"J' +&' '()' ;)23)6' 2--2&)5' 0&' 2' *0-*,;2-' : 2&&)-' ()' : .*);0, :

)6'0& '67+-)

' '#R 2 > +7-0&,6'2'-2 :)&'2-;,6

*-))76' '(-+, (' '()' *);;,;2-' '066,)' +?' '()' 7;2&'6' 2&5' 2?')-' 2' '0 :)' 03)6' -06)' '+' L++67+-)6' +-' : +30& ' 8+50)6' '+' 7)-7)',2')' '()' 67)*0)6' ' 8);0)3)' '(2'' 0&' 2;;' '()6)' *26)6' '()' 7;2&'' 06' 7-)30+,6;.' 70)-*)5' 8.' 2&' 27(06

,-' 64))'F40;;02 : 6' 2-)' ?-)C,)&';.' 2''2*9)5' +&' '()' ,77)-' 6,-?2*)' +?' '()' ;)2?' 40'('A)'F8;2*9' 67+'6' 4(0*(' 06' 2' ?,& ,6' *2;;)5' '()' ; ' J' ' I?0 ' #R%J' (06' 67)*0)6' 2;6+' 2''2*96' +'()-' 67)*0)6' +?' * 6

' '#R% > ,**0&02';.*(&05)2-,: ' &2'' 60L)' 2&5' : 2 &0?0)5

' '#RM >);: 0&'(+67+-0,: ' 7.-+-,: 'IB' $OO'502 : J

()' ?-,0'F'-))6' 2-)' 6,8A)*'' '+' '()' 2''2*9' +?' 2' 8;2*9' ?,& ,6' +?' 4(0*(' 4)' &+')' 72-'0*,;2-;.' '4+' 67)*0)6' +&)' '()' 6< ' < ' I?0 ' J' 4(0*(' 2''2*96' 6+ :)'0 :)6' '()' +,06)' +&&)' 7)2-' 2&5' 3)-.' ?-)C,)&';.' '()' 26')-'),-')' *2,60& ' '()' ?-,0'' '+' *-2*9' 2&5' 7-) : 2',-);.' -+' ' 6+' '(2'' -)2;;.' 0'' 06' 2' 3)-.' 0 : 7+-'2&'' ?,& ,6' '+' 8)

&+'0*)5 8 . ' ()' 7+ : +;+ 06' ' (06' ?,& ,6 06 5)6*-08)5 0& ++9)/6 @ 2&5D
8++9 +? -0'06(' ,& 0 // ,&5)- ' ()' &2 :)' +?' ()' 6< '
& : . &+'0*)' +?' ()' 08)-02& -28 ' :)&'0+&)5 (+4 6)-0+,6;. ' ()
'-))6 4)-)' 0&A,-)5 0& 6+ :)' .)2-6 26 0& '()' 6)26+&' +? "#$" ' (06 06
5,)' '+ 2&+'()-' ?,& ,6 I?0 ' #RQJ' 2;;0)5' '+' '()' ' < 4 8," 8+'(
-' -++ :)' 2&5' -' +-'(0& '+&' : 0'(' 0&*;0&)' '+' '()' +70&0+&' '(2"
0" 06 2 67)*0)6 506'0&*" ?-+ : ' 0' ' - : 0'(' 4-0')6' '+' :)' '(2" ()'
?0&56 '()' 67+-)6 +?' ' < ' :)26,-)' OOOQK B' /*7+ K' 4(0;6" '(+6)'
+?' '()' 08)-02& -28' ?,& ,6' :)26,-)' HOOOQK B' ++0K' ()')3' -'
)-9);). ' '(+, (" '()' '4+' 4)-)' 05)&'0*2;' ()-)' 277)2-6' '+' :)' '+'
8)' 6+ :)' ;0'';)' ,&*)-'20&'. ' 28+," '()6)' ?,& 0' 4(0*(' 26' '(). ' 2-)' 3)-. '
0 : 7+-'2&' ' 5)6)-3)' ?,-'()-' 2'')&'0+&
()' ' ' I?0 ' #RRJ +**260+&2;;. ' 2''2*96' +,-' ?)-&6' "
6)) : 6' '+' 7-)?)-' '()' 6 < 6' 6' 4()&' -+40& ' 0&' +,-' +,'D
5++-' ?)-&)-0)6' " 06' +?' 2' .);;+4' *+;+,-' ;03)6' +&' '()' ?-+&56' 2&5' 2;: +6"
03)6' '() : ' '()' 277)2-2&*)' +?' +;5)&' ?)-&6

' ' #RR > -)5+' ?0;0*,-2'
I67+-)' $OO 502 : J

' ' JH;' > ,8)-' B6'03, : '
I 67+-)' T' %RO'502 : J

' ' #RP > ;50, : '?-,*'0)&, : '
&2' ' 60L)' 2&5' : 2 ,0?0)5

,-' 7;, : 6' 2&5' 277;)6' 2-)' 2''2*9)5' 8 . ' 2' ?,& ,6' *2;;)5' '()' % '
' I?0 ' #RPJ' 4(0*(' -2705;. ' *2,6)6' '()' 5)*2. ' +?' '()' ?-,0' '
0;;0+&6' +?' 67+-)6' 2-)' 03)&' +??' 2&5' 0" 06' *,-0+,6' '(2")3)-. ' ?-,0" 06'
&+" 2??)*')5' 4()&')B7+6)5' '+' '()' : 06*(0)?' 8," 26' '(). ' 2-)' &+'' 0"
6)) : 6' 26' '(+, (' 6+ :)' 2&')*)5)&" *+&50'0+&' +?' '()' ?-,0" 426' -)C,060')' '+'
)&28;)' '()' ?,& ,6' '+' -+4' " ' '()' -,0" + : : 0''))' +?' '()' +-'0*,;',-2;'
+*0)'. ' ;2')F9)7" 277;)6' 2&5' 7)2-6' 4()&' *," +7)&' 2-)' +?')&' 7)- :)2')5'
40'(' ?,& ,6' 4(0*(' -)&5)-6' '()' '26')' : +6" 5062 -))28;)' 2;'(+, (' '()'
+,'42-5' 277)2-2&*)' 06' ++5' +-' '(06' -)26+&' ' (23)' 50-)*')5' : . ' ?-,0'F
-++ : ' '+' 8)' 4);;' *;)2&)5' 2" '()')&5' +?')7') : 8)-' 2&5' '()&' '+' (23)

6,;7(,-8,-&0&0'6+26'(+-+, (;.'+5)6'-+.2;;?,& ,6:.*);0,:
,-0&''()40&')-''',-&40'(++5-)6,;'270)*)+?6,;7(,-'()60L)
+?2 8)2&6+:)'0:)6520;.'2&5&3)-';)66'(2&'40*)2 4))9 ()
)3G 230)6+?++-+,-''&)2-)-)?+-50&2 30',7)-2'03)2-'0*;)0&
'() ?4 3+;'BBB03'72)"NR'6'2')6'(2'@2 5-2482*906'()6:2'*(+?6,;7(,-4(0*(*;0&6'+'()?-,0'=-230)6
)0'()-*+,;5&+"(23)':)7;+.)5'()6,;7(,-+-()',6)50"0:7-+7)-;.
)-9);).6'2')6'(2''()8;2*967)*964(0*(2-)*+::+&+&
277;)62&5+**260+&2;;.':,;'07;0)56+:,*(26'+:29)'():,&62;)D
28;)2-)5,)'+2?,& ,6+?'()&,670;+*2)2
)5+&+")6*27)'()-232)6+?'()-.F-+''4(0*(06'2?,& ,6
@ 6 64?0 #R$J : +06''6'0;;2':+67()-)'06':+6"
?23+,-28;)'+0'6-+4'(2&5()&*)0"06'3)-.'5)6'-,*'03)0&*);;2-6
+7-)3)&"0'6-232)6'4+85'06'6+:)'0:)6F6+29)50&*+--+603)
6,8;0:2')+-*-)+6+')'4(0*(06'5-03)&'0&'+'()7+-)6+?'()4++5

'#R$ > -,F-+''40'(7+-)6
:2 &0?0)5 '#R$V" > -2-2)')6'6,23)+;)&6 '6 > 2-*0&2'
3)&'-0*,

*,--)&"+?20-'?''05'?-))'3)&'0;2'0+&'06'2&'2&'05+')''+'0''()327+,-'
+?8,-&"H6,;7(,-+-'2'6+;,'0+&'+?'()'80F6,;7(05)'+?';0:)':2.'2;6+'8)'
,6)5'40'(2532&'2)'I
,-'4(0')'40;;+4''-))6@ B'!>(23)'8))&'5)6'-+.)5'8.'2'
?,& ,6''()':.*);0,:'+?4(0*(67-)256',742-56'?-+:''()'-++"0&
6())'6'26'(0*9'26'4-0'0& F727)-'8)'4))&'()'&)4;.'?+-:0&'4++5'+-'
2:80,:'2&5''()'82-9' "'?0-6"'()'?+;02)'+?'()'-))'8)+:)6'(0&&)-'
8,"'2?')-42-56'()'82-9'7));6'+??0&'6())'6''()'&)4'4++5'67;0'6'0&'+'
0--) ,;2-'6C,2-)6'2&5''()'-))'7)-06()6' ()'?,& ,6'0'6);?(26'&+"8))&'
6))&'8,"-' ':0'('(0&96'0":7.'7+6608;.'8)'+ 6'6 ? 6'
I?0'#R$2J' ()'2''2*()5'-))6'2-)'2;6+'*+3)-)5'8.''()'5)6'-,*'03)'
0;;+4'7(06'2&'0&6'2&*)'+?'()'*+&A+0&)5'2''2*9'+?'27(06'2&5'?,& ,6

! 2-0+ , 6 ? , & 0 ;03) , 7+& 2&0 : 2; 8+50)6 26 4);; 26 , 7+& 3))'2;
? '() 32-0+ , 6 ?, & 0 4 (0*(' 2''2*9 : 2& '() ? I?0 #R#J : 2. 8) :)&'0+&)5 26 2&)B2 : 7;)

, "+&) ?, & , 6 *2;;)5 < I?0 #RNJ 06 2 -)2" 7)6" '+ , 6 0& '() ?06(' 8-))50& 6)26+& " 2''2*96 '() +32 2 05 *+ : 7;)');.)&*-, 6'6 0' 5)6'-+.0& ''()+, & ''-+, "0&6005) +&A)&2', -2;06'6 *+&6005)- 0" '+ 8) 2& 2; 2 +'()-6 2 ?, & , 6 0" 06 3)-. 5)6'-, *'03) '+ '() +32 +? ?06(' 2&5 4) ?0&5 0" &)*)662-.' '+ -) : +3))3)-. 2??)*')5) 26 6++& 26 7+6608;)

' #PO > 6*+ : .*)6 5)?+- : 2&6 : 2 &0'0)5

' #RN F 27-+;) &02'+& 3, : &2' ' 60L) ' 2&5 B %O 502 :

() ;)23)6 +? 2; : +&5 2&5 7)2*(' '-))6 2-) +?')& *, -;)5 2&5 506D '+-')5 **+-50& ''+ : .'+86)-32'0+&6 ''(06 06 5,) '+ 2& 0&A, -.' 0&?;0*')5 8.' 2& 27(06 ())3 -')-9);). ' (+4)3)-' 26*-08)6 '() -)6, ;" '+ 2 ?, & , 6 4 (0*(' ' (23) -)7-+5, *)5 ?-+ : ' (06 @ , ';0&)6 +? -0'06(' , & +F ;+ . = 4()-) ()*2;;6 0" '() -6 6 6 B 6< ' \

6 I?0 #POJ 3)-.' .)2-' '(06 506'+-'0+&'+? ;)23)6 +**, -6 0& : .' 2-5)& ' (23) &+" 6))& '(06 ?, & , 6 : .6);?' 8, " 5+, 8';)66 0" 06 2&+'()" 0&6'2&*) +? '() 266+*02'0+& +? 27(06 2&5 ?, & , 6 6+ ' *+ : : +& 0& '() 2-5)&

" 06 2;42.6 -)?-)6(0& ''+ 42;9 ?-+ : '()' 6)" ?;+4)-F 2-5)&> 4()-) F 26);0;;)' 62.6 ')3)-.'(0& ' 06 6. : :)'-0*2;> '+ '() 40;5 2-5)& ' .()-) ')3)-.'(0& ' 06 &2', -2;

@ +0& 5+&) *)6 ?-+056 A2-50&6 ' *+;0?0*()" *(2 : 7)'-)
&60705)6 -55, 0'6 5+&" /0&60705) : 2;'-)
! +, 6 32('))00 6/25 : 0-2&' 6)6 2-8-)6 80)& 7)0 & 6
)6 7)'0'6 62;+&6 3)-'6 80)& '+&5, 6 80)& 6+0 &56

B7)-0)&*)' (26' '2, (" :)' '(2" ?)-&6' ;09)' 2&' 28,&52&*)' +?' ;0 (' '
2;'(+, (' 0" 06' &)*)662-.' '+' 6*-))&' '() :' ?-+ :' *+;5' 40&56' +-' '(06'
-)26+&' '2;42.6' *+&'-03)' '(2" 2' 8);" +?' '-))6' +-' +?' -++'4+-9' +-' -+*9F
4+-9' 6(2;;' 6,--+,&5' ' &' ?)-&)-0)6' 2&5' 2" '()' 62 :)'/'0&0)' '(2" '()' ;0 ("
+?' '()',69.' : 2.' ?2;;' ,7+&' '() :<'?'+ :' 28+3)' 40'(+," '()0A'8)0& '50-)*';.
)B7+6)5' '+' '()' ?0)-.' -2.6' +?' '()' 6,&

.')-&' ;25)' 06' 7;2*)5' +&' +&)' 82&9' +?' '()' 2*942')-' 2&5' 06'
6*-))&)5' ?-+ :' '()' 6,&' 8.' 2' -+4' +?' &,'F8,6()6' '+' '()' 6+,'(')-)'
:2&.' +?' '()';2-)-' 32-0)'0)6' +?' 05.F?)-&6' 0&')-67]8-6)5' 40'(' 7+;.F'
6'0*(, :6' 8-+25' ?)-&6' :+,&'20&' ?)-&6' 2&5' 6*+;+7)&5-0, :6' 2-)' -+4&F'
()' -+.2;' ?)-&' ?;+,-06()6' &)2-' '()' -0306-' 8,'' 0" 06' 25306028;)' '+' 9))7'
'()' *-+4&6' 4);;' 28+3)' '()' 42')-' 26' '()0-' -++'6' ;09)' 52 : 7' 6+0;' -2'()-'
'(2&' 4)' ' &' '()' 5-0)6'' 67+'6' 4)' -+4' 7+;.7+5.' ; < ' ? >4'
2&5' 0&' '()' 4)'')6'' '()' : 2-6(' ?)-&' * 6 6 ' + < 6>

()')-&' ;)&' 06' 2' : +-)');28+-2')' 2-'06'0*' 7-+5,*'0+&' 2??+-50&'
: 2&.' 5);0 ('?,;' ;0'';)' 30)46' 2&5' -+40&' ?0&)' ?)-&6' ()' 4(+;)' 06'
4);;' 6,&9'0&'+'()' -+,&5' 40'(' ;0'';)' -03,;)'6' -,&&0&' '(-+, (' 2??+-50&'
+&)' +-' '4+' 8+ .' 7;2*)6' '' 06' 7-+')*')5' +&' '()' &+-'(' 8.' 2' 82&9'
40'(' 2' ()5)' 0&')-67)-6)5' 40'(' '-))6' 2&5' +&' '()' 6+,'(' 8.' '-))6' '
;2-)' 40;;+4F'-))' B' ! >' +&' '()' 6+,'(F4)6'' 6(25)6' '()' 6,&/6' -2.6'
8,'' 6'0;;' '()-)' 06' 2 : 7;)' 69.' ;0 (" +3)-()25' 4(0*(' ' ?0&5' 6+' 5)60-28;)'
?+-' '()' -+4'(' +?' 2;;' ?)-&6' &' '(06' ;)&' 2' 3)-.' ;2-)' %6 '
64 ?-+ :' -);2&5' 40'(' '4);3)' *-+4&6' 6(+46'
0'6);?' 0&' -)2'' 8)2,'.' ' ;25.F?)-&' +?' ;2-)6''
60L)' 6'2&56' ?+-'(' 0&' 2' 60 : 0;2-' : 2&&)-' ()'
+29' 8))*(' 2&5' ;0 :)6'+&)' 7+;.7+50)6' 40'(' '()'
; ' B < ' ?-+ :' +-'(' :)-0*2' ?;+,-06(
()' - ' -+46' 8,'' 5+)6' &+''
6'2&5' '()' 6)3)-)6'' 40&')-6' ()' (+;;.' ?)-&' 2&5'
'()' -0 05' ?)-&' ;09)406)' -+4' ()-)' 4'(' -' '
B 4' 6 < 6' ' 64' -6< ' J' ' #P" > . :)&+7(.:;, : '
5) : 066, :
64 -' - J 4' -' ? 4' -' , J 4' 2&5' -' 6 < J'
' ()' '(-))' & ;06(' ?0; : .' ?)-&6' -+4' ,&5)-' ;266' 2&5' 2;6+'
+&)' +'()-' '()' < ' 66 ' I?0 ' #P"J' ?-+ :')4' a)2;2&5
' ' =

6)3)-)6‘‘ 40&')-6‘2&5‘ ?+-‘ 2‘ 40;5‘ ?)-&‘06‘ ,&,6,2;;.‘2''-2*'03)‘ 0&‘ 277)2-D 2&*)‘ ()‘ 6 < 6‘ ! ! ‘ -+46‘0&‘ '()‘ :+6‘‘ 30 +-+,6‘ :2&&)-‘ 2&5‘ 5,-0& ‘ '()‘6,:::)-‘ :+6‘‘ '-+70*2;‘ ?)-&6‘ -+4‘;,B,-02&';.‘ ()‘ B+'0*‘)-&)-.‘06‘4);;‘ 7-+')*')5‘2 20&6‘‘)3)-.‘*+;5‘40&5‘8,‘‘ '()‘6,&‘ 06‘2;;+4)5‘ '+‘6(0&)‘ ,7+0_‘'()‘ ?)-&6‘4(0*(‘-07)&6‘'()‘ ?-+&56‘2&5‘)&28;)6‘ '():‘ '()‘8)'')-‘ '+‘ 40'(6'2&5‘ '()‘ 40&')-‘ ?-+6'6‘ &‘ '(06‘ ?)-&)-.‘ '()‘ - ‘< ‘06‘2‘6'-090& ;.‘8)2,'0?,;‘+8A)*'

()‘ ?0?'(‘ ?)-&)-.‘4(0*(‘06‘*+&&)*')5‘40'(‘ '()‘!2;;).‘+?‘)-&6‘2&5‘ 40'(‘ '()‘ B+'0*‘)-&)-.‘ ‘*2;;‘ '()‘ +-)6‘‘ +?‘)-&6]‘?+-‘0&‘ '(06‘7;2*)‘ 4)‘2--2&)‘ '()‘ '-))‘?)-&6‘5,-0& ‘ '()‘6,:::)-‘ :+&'(6‘ ‘‘ 06‘?+-:)5‘8.‘ 2&‘0--) ,;2-‘50;2'2'0+&‘+?‘ '()‘)&'-2;‘8-++9‘0&‘4(0*(‘6'2&5‘&,:)-+,6‘ 6)*'0+&6‘+?‘ '()‘ '-,&96‘+?‘ ;2-)‘);:F'-))6‘40'(‘ (+;)6‘0&‘ '()0-‘ *)&'-)6‘ 0&'+‘4(0*(‘ '()‘ '-))‘?)-&6‘2-)‘7;2*)5‘5,-0& ‘ '()‘6,:::)-‘6)26+&‘ ()‘ 4++5‘7-+')*'6‘ '()‘ -++'6‘+?‘ '()‘ 7;2&'6‘?-+:‘8)0& ‘+3)-F5-0)5‘2&5‘ :+-)+3)-‘0‘‘ *+&*)2;6‘ '()‘7+‘‘0&‘4(0*(‘ '()‘7;2&‘‘06‘ -+4&‘ (06‘7;2&‘ +?‘7-+')*'0& ‘ '()‘7+‘‘?-+:‘ '()‘)??)*'6‘+?‘ '()‘8290& ‘6,&‘ ‘;)2-&‘‘?-+:‘ -‘ ++9)-‘2‘‘)4‘4(+‘7;2*)6‘ :+6‘‘+?‘(06‘7+‘‘7;2&'6‘0&‘ '()‘ -)2‘‘ 2;:F(+,6)‘0&‘2&‘+,')-‘)2-'()&‘3)66);‘?+-‘ '()‘62:)‘+8A)*'‘ ()‘ 8)2,'.‘+?‘2‘?-+&5‘+?‘2&‘2;6+7(0;2‘ :2&.‘?))‘‘;+& ‘4()&‘ -+4&‘+,‘‘+?‘ 5++-6‘(26‘'+‘8)‘6))&‘'+‘8)‘277-)*02')5‘ ()‘'-))‘?)-&6‘2-)‘7;2&')5‘ +,‘‘ '()‘;26‘‘4))9‘0&‘ 2.

&‘ :.‘?03)‘+,'5++-‘?)-&)-0)6‘ ‘(23)‘'(-))‘506'0&*‘‘*;266)6‘+?‘?)-&6‘ ?0-6';.‘‘'(+6)‘4(0*(‘-):20&‘0&‘ '()‘ -+,&5‘ '()‘)&'0-)‘ .)2-‘6)*+&5;.‘ '(+6)‘4(0*(‘2-)‘8)55)5‘ +,‘‘ 5,-0& ‘ '()‘6,:::)-‘ '(0-5;.‘ '(+6)‘ 4(0*(‘2-)‘7;2*)5‘+,‘‘0&‘'()0-‘7+'6‘2&5‘'29)&‘82*9‘'+‘'()‘ -))&D (+,6)6‘0&‘2,',:&‘ ‘3)-.‘;2-)‘7-+7+-'0+&‘+?‘2;;‘?)-&6‘4(0*(‘2-)‘ -+4&‘4+,;5‘8)‘8)&)?0')5‘8.‘)B7+6,-)‘'+‘'()‘7,-)‘20-‘+?‘()23)&‘ 5,-0& ‘ '()‘:+&'(6‘+?‘G,&)‘G,;.‘ , ,6'‘2&5‘)7'):8)-

‘‘ '(06‘ :+:)&‘‘ ‘(23)‘&)2-;.‘)3)-.‘ -0'06(‘?)-&‘ -+40& ‘+,‘‘+?‘ 5++-6‘8,‘‘ ‘*+,;5‘&)3)-‘6,**))5‘0&‘*,;'032'0& ‘ '()‘-6< ‘ ‘ 0&‘'(2‘‘60',2'0+&‘ (06‘?)-&‘ -+46‘40;5‘8.‘'()‘6)2F*+26‘‘26‘?2-‘&+-'(‘26‘ 8)-5))&‘ &)3)-'();)66‘ ‘(23)‘&)3)-‘8))&‘28;)‘'+‘ -+4‘+&)‘0&‘2&.‘+?‘:.‘ +,'5++-‘?)-&)-0)6‘ ‘‘06‘2‘-):2-928;)‘?2*‘‘'(2‘‘'()‘- ‘ < 6‘ 2 6‘ I?0‘ #P%J (26‘&)3)-‘7-+3)5‘'+‘8)‘(2-5.‘40'(‘:)‘2;'(+, (‘

(23)' 0'' &+4' -+40& ' 4);;' 0&' '()')-& *23 ' ' (23)' 6))A-' '0'' 2;+& ' '()')50')--2&)2&' *+26'' 8).*.05')&'+&)' 8,'' +&;.' 0&' 2-'0*,; -' 60',2'0+&6' 6,*(' 26' +&' 2' 8)5' +?' 62&56'+&)' 4(0*(' 06' 7)- :)28;)' 8.<4 2')-' \ 0&' '(06' 60',2'0+&' '()' ?-+&56' 4)-)' 6)3)-);.' ?-+6')5' 07' 40&')-' ' 624' 2' 7;2&'' -+40& ' 2'' '()' '+7' +?' +&)' +?' '()'*(,-*() 2'')&+2' 2'' 2' '0 :)' 4()&' 2;;' '()' ?+,&'20&6' 0&' '()' *0'.' 4)-)' ?-+L)&' ' &+'0*)5' 0' ' 2 20&' '+' 8)' 7;)&'0?,;' 2'' + : 7)00' 2&5' 2'')-*,;2&),: ' 2&5' 2;6+' 0&' '()' -,0&6' +?')-+/6' 72;2*)' 2'' + :)' ,'' &+4()-)' 426' '()' : 205)&(20-' 6))&' 0&' 6,*(' 7)-?)*'0+&' 26' 0&' '()' -,0&)5' 2 : 7(0'()2'-)' 2'' +LL,+;0' &)2-' 27;)6' ()' ,&5)- -+,&5' -++ : 6' 2&5' 72662)6' ?+- :)-;.' ,6)5' 8.''()' ;2502'+-6' 2&5' ?+-' '()' 4+-90& ' : 2*(0&)-.' +?' '()' 2 : 7(0'()2'-)' I4(0*(' 06' '()' : +6'' 7)-?)*'' +?' 2&.' &+4

' ' #P% > 502&', : ' 270;;,6F !)&)-06

' ' #PM > .'&)&+7(.:;, : ' ,&8-05)&6)

' ' #PM2 > . :)&+7(.:;, : ' 0;6+&0

)B06'0& J' ?+- :' 2' 6)-0)6' +?' *23)6' '(-+, (' '()' 42;;6' +?' 4(0*(' : +06',-)' *+&'0&,2;;.' ++L)6' 2&5' ()-)' '()' : 205)&(20-' ;,B,-02')6' 0&' 2;;' 0'6' ;+-.' + :)' +?' '()' ?-+&56' 4)-)')0 (''))&' +-' : +-)' 0&*()6' 0&' ;)& '(' 2&5' '()')2-'()&' 42;;6' 4)-)' *+3)-)5' 40'(' 6())'6' +?' '(06' ;+3);.' ?)-&' 6'2&50& ' +,'' 2'' -0 ('' 2& ;)6' ?-+ :' '()' 42;;' +-' (2& 0&' 574&' ?-+ :' '()' -++?' ' : ,6'' *+&?)-6' '(2'' 4()&' 8)();5' '(06' -)2'' 2&5' ;+-0+,6' 60 ('' ' 426' : +-)' 0 : 7-)66)5' 40'(' 0'' '(2&' 40'(' '()' '(+, ('' '(2'' ' 426' 7-)6)&'' +&' 2' 67+'' 4()-)' 5-2 : 26' +?' 8;++5' 4)-)')&2*')5' *)&',-0)6' 8)?+-)' ' 67))50;.' *+;;)*')5' 2' &,: 8)-' +?' 7;2&'6' '+' '()' &+' 6 : 2;;' 506 ,6'' +?' '()' 4 4(+' *+,;5' &+'' 5+' '()' 2 : 7(0'()2'-)' 2'' (06' ,6,2;< 2;;+7' 2&5' 4(+' 6(-,)5' (06' 6(+,;5)-6' 2'' : .' ,'')-' 42&'' +?' '26')' 0&' 2'()-0& ' ,6);)66' 4))56' + :)' +?' '()6)' 7;2&'6' &+4' -+4' 2'' : .' 2-5)&' 0&' '()')-& *23)' ()' 2502&', : ' 06' 6205' '+' ;,B,-02')' 0&' '()' +-2&)' -+3)6' 0&' 720&' 0&' 4(0*(' *+,&'-.' '()' ?-+&56' 2-)' ,6)5' '+' : 29)' '()' 6.-,7' +?

*270;;20-) 2 7;)262&" 8)3)-2) 5-,&9 :0B)5 40'(42')- 0& (+" 4)2'()-

)' (23 '(-))' -0'06(' 0;: .' ?)-&6' ()' < ' + J

! 6 'e?0 ' #PA' G (23 ' ?+,&5' 28,&52&';.' 2" ,&8-05)');;6' 2&5' 0& ,66)B' 2&5' (23)' (25' +'()-' 7;2&'6' ?-+ :' '()' 2-" ++-\' '(06' 2&5' '()' ' / 6 'I?0 ' # P M 4(0*('06' ?+,&5' 0&)3+&6(0-)' 2&5' *+';2&5' 8+'(' -+4' 4);;' 40'(' :)' 8,"(23)'+' 8)' 7;2&')5' 0&' 2' 72-'0*,;2-' :2&&)-' .' 7;2&' 06''+' '29)''()' 7;2&'' 7;2*?)' 0"'+&' 2' 8)5' +?' *+2-6)' 62&5' 40'(' 2';0'';)' 7)2'' 2&5' 60?" ?0&)' 5-.' 62&5' 8)'4))&' '()' ?-+&56' '0;;' 0" 06' *+ : 7;)');.') : 8)55)5' ' 42')-0& F7+" 06' '()&' ();5' ?03)' +-' 60B' ?))" 28+3)' '()' 7;2&'' 6+' '(2" '()' 42')-' ?2;;6' &+" +&;.' 0&' C,2&'0'.' 8," 0&' *+&6005)-28;)' ?+-*)' '0;;' '()' 4(+;)' +?' '()' 62&5' 06' 426()5' 0&' ()' 7;2&" 06' '()&' *+3)-)5' 40'(' 2' ;266' 2&5' -)C,0-)6' 8," ;0'';)' 42')-' " -+46' +," +?' 5++-6' 7)-?)*';.' 4);;' ,&5)-' ;266' 8," &+" ,&;)66' 6+' *+3)-)5' ' (23)' (25' ?0&)' 67)*0 :)&6' 4(0*(' -)*)03)5' '()' ?0-6" 7-0L)' 8+'(' 2" '()' +'2&0*' 2&5' +-'0*,;',-2;' +*0)'0)6' 8," '()' 7;2&'6' 2?')-' 2''20&0& ' 2' *)-'20&' 7)-?)*'0+&' 2-)' 7-+&)' '+' 50)' +??'

()' -06(')-&' + 6' 6< 6 > (26' &)3)-' 6,**))5)5' 40'(' :)' +," +?' 5++-6' 40'(+," ;266' 8," -+46' 4()&' 0" (26' '(2" 7-+')*D '0+&' ()-)' 2-)' 6)3)-2;' 32-0)'0)6' +?' 0'' 8," ' (23)' +&)' 4(0*(' 426' ?+,&5' 8.' -6' 8);' 0& +-96(0-)' 4()-)' 0" (25' &+" 8))&' 6))&' ?+-' 2' (,&5-)5' .)2-6' 7-)30+,6;.' ' (23)' ?0 ,-)5' +&)' +?' '()' ?-+&56' I?0 ' #PQJ' 4(0*(' '(2" ;25.' ()-6);?' 2'()-)5' 2&5' 4(0*(' 06' 0&')-)6'0& '+&' '(2" 2**+,&'' 8," 0" 03)6' 23)-.' 7++-' 05)2' +?' '()' 8)2,'.' +? '(06' 67)*0)6' (06' 7;2&" 06' -+40& ' 30 +-+,6;. 40'(' :)' 2&5' 0"'2;6+' -+46' 4);;' 0& -6' 8);/6' 5-240& F-++ :' " (26' 8))&' ?+,&5' 8.' 2*9(+,6)' 0002 :).'): 2&5' +'()-6' 0& 2;)6' 2&5' 0"' 7+6608;.')B06'6' 0&' +'()-' 72-'6' +?' & ;2&5' 8," 0'6' : +6" -) : 2-928;)' (280'2" 06' 0;;2-&).' 4()&*)' 0" 06' *2;;)5 '()' 0;;2-&).')-&' -' ++7)-' +-6')-' 4(+' (26' 2' -)2" ;+3)' ?+-?0; : .' ?)-&6' (26' 2' : 2 &0?0*)&" 7;2&'' 4(0*(' -+46' +3)-' 2' ?;0&" 6'+&)' 0&' (06' 5-240& F-++ :' 0&' '()' *)&'-)' +?' +&5+&' &' "#$"

0& ;)& '(' 06 2 '-, ;. : 2 &0?0*)&')3)- -))& ?)-& 8, ' 2''20&6 0'6 -)2')6' 7)-?)*'0+& 4 ()& 2 ;0'';) 7-+')*')5 ?-+ : *+;5 2&5 52 : 7 '+ 0'6 ?-+&56 (23) (,&5-)56 +? '() *+ : : +& 32-0)'. 2&5 &, :)-+, 6)B2 : 7;)6 +? '() 50??)-)&' 32-0)'0)6 4 (0*((23) 8))& -206)5 8. (+-'0*, ;', -06'6 & : . A, 5 :)&' '()*+ : : +& ?)-2 06 '() : +6' , 6)?, ; ?+- 2 2-5)& 2&5 , 7+& '() 4 (+;) '() : +6' 8)2, '0?, ;

() I?0 #P#J 2&)3)- -))& ?)-& -+46 26 4); , 7+& : . 42; 26 0' 5+)6 0& '2; . & '(2' *+, &'-. 0' ;03)6 +& '() 7)&&0&)6F 2&5 +& +, &' !)6, 30, 6 0& 60', 2'0+&6 4 ()-) +&) ?" 6, 77+6) '(2' 2&. ;030& 7;2&' 4+, ;5 8) ;0')-2;;. 829)5 ' 06 (+4)3)- -2'()- 50??0*, ;' '+)6'28;06(2&5 , &'0; 4); -++')5 -)C, 0-)6 6;0 (' 7)-7)', 2; : +06', -) '(+, (&+' '++ : , *(

' .) >)')-2*('+? *0&2-, : ' #PN > .6'+7')-06 : +&'2&2
' #P$ > *+;+7)&5-0, 0 0
3, ; 2-*

() '4+ ++56026)2 W$?Ka6 6)2 $$$ 4 () ?+- :)- -+4 0& 2 6();')-)5 *23) 8)'4))& '4+ 70)*)6 +? 62&56'+&) 2&5 '() ;2'')- 2 : 05 70)*)6 +? 62&56'+&) 0& 2 ;0'';) ?-2 :) 4 (0*(06 *+3)-)5 40'(;266 '+ 7-+')*' 0' 0& 40&')-

;; '() & ;06(32-0)'0)6 +? .6'+7')-06 4 (0*(2-) 5)*05, +, 6 -+4 40'(:) (23) ?+, &5 6 0& +-96(0-) 2&5 0' ?;+, -06()6 40'(:) () 32-0)'. *2;;)5 . 4 ?-+ : '() 32;;). +? '())) 06 2 ++5 +&) 2&5 6+ 06 4 (0*(-)C, 0-)6 2 ;0'';) 6();')- 0& 40&')- () I?0 #PNJ 06 2 : 2 &0?0*)&' ?)-& -2-);. -+4& (+4)3)- (23) 2 ?0&) 7;2&' 4 (0*(06 -)2;;. 8)2, '0?, ; 4 ()& 0& 7)-D ?)*'0+& ' 6(+, ;5 8) 6+ 60', 2')5 '(2' '() -++'6 2-) *+&6'2&';. : +06' 8, ' &+' 4)'

: 1 - , . (0

" 06 0 : 7+6608;) '+ (23) 2&. 6, **)66?, ;?)-&)-. 40'(+, ?28, &52&*) +?
'() *+ : : +& +;. 7+5. ; < ? 4 ?0 #$OJ () &, : 8)- +?
(2 : 7)-?, ;6 4 (0*(' (23) -)C, 0-)5 2&5 -)*)03)5 ?-+ : 32-0+, 6 ?-0)&56 06
6, -7-060& " 06)3)- -))& 2&5 06) : 7;+.)5 '+ -+4 +3)-+, -6', : 76 +?
'-))6 +& 5-. 82&96 2&5 0& 32-0+, 6 +'()-60', 2'0+&6 '6 -))&;)23)6 2&5
+;5)&F*+;+, -)5 67+-)6 -)&5)- 0" 0&32;, 28;)?+-?)-&)-0)6 ()-)06 2;6+ 2
8)2, '0?, ;32-0)'. *2;;)5 '(); ! 4 4 (0*(' (+4)3)- 5+)6 &+" -+4
6+ ?-));. 26 '()'+ : : +& +;. 7+5. ' '() -06(' ?)-& 2&+'()- 8)2, '0?, ;
32-0)'. 2&5 : 2&. +'()-6 4 (0*(' 50??)- 8, " ;0'';)?-+ : '()&+- : 2; ?+- :
()))*(')-& ; ; < 6> -)C, 0-)6 2 52 : 7 7;2*) 2&5 06 2 ?0&)
?)-& '(+, (' &+")C, 2; '+ '() 29)-& ; . < 64 ?0 # H >4 4 (0*('
06 +&) +? '() ?0&)6" +? 2;; +'(' -+4 28, &52&'; . 0& +-96(0-) 2&5
*+';2&5 2&5 (23) : 2&. 0& : .)-& ;)& () 0 :)6'+&))-&
; , ! > (26 6))5)5 0 : . +-*(2-5F(+, 6) 2&5 '() 7;2&'6 03)
?0&) ?-+&56 () ; < 6 -)6) : 8;)6 2 ;25. F?)-& 2&5 '() 32-0)'. ; B 06 2 5);0*2') ?)-& 0&')-)6'0& '+ -+4 8, " &+" 2" 2;; 6(+4.

' #$O > +;. 7+5. ' I6(+40& '6+-0J ' #$O > 29): #$" > 2-6;). '):

() 2-6;).)-& < 6< 4 ?0 #$" 2 5)*05, +, 6 ?)-& 06
&+")26. '+)6'28;06(7-+828;. 8)*2, 6) 0" 06 &+" -) : +3)5 40'(' 6, ??0*0)&"
-++'6 ?-+ : 0'6 &2', -2; 60', 2'0+&6 ' ?+, &5 2 60& ;) ?0&) 7;2&" +& +&
05) 8, " &+ +'()- 6(+40& (+4 +** 60+&2;;. 2 67)*0)6 40;; -+4 242.
?-+ : 0'6 &)0 (8+, -6 "'(-03)6 8)6" 2 : +& 6" '() 42;; ?)-&6 ;+4 5+4&
6+ 26 2;42. 6 '+ (23) 6+ :) : +06', -)

&2;; '() ?)-&)-0)6 '() 2-5 7)070 & 6< 4 ?0 #$M J 06
*, ;'032')5 " -+46 0& : +6" 4++56 2&5)&)-2;;. 67-+, '6 , 7+&'() : ++-6
8+'(' 0& +-96(0-) 2&5 *+';2&5 2?')- '() ()2'()- (26 8))& 8, -&' ()

-)2 8)2,'. 06 &+)26. '+ *,;'032') '(+, ((23) 6))& 0 0& -)2 7)-?)*'0+& 2 '())3 2*7()-6+&/6 : 2&6) 0& +& 05) 06)3)- -))& 2&5 06 2 (0 (;. 8)2,'0?,; +8A)* 4()& 6,**)66?,;;. -+4& 09) '() 7+;.6'0*(, : 6 '() 50??)-)& 67)*0)6 +? 26'-2)2 +-)7(-+50, : 6 2-) 2;6+ 0&5067)&628;) () * 6 BJ 6 I?0 #$RJ 2''20&6 2 ;2-) 60L) 2&5 2 8+;5 ?+- : 2&5 ?-+ : 0'6 28,&52&*) 06 4);; 2527')5 '+ : 29) '() ?+,&52'0+& +? 2 ?)-&)-. ?+- 4(0*(7,-7+6) 4) ,6) 0') -+4 6)3)-2; 32-0)'0)6 +? 4(0*('() *-)6')5 2&5 6 : 2;; 90&56 2-) '() : +6 H R <0(0 : 7+-'2&'

() +,&'20&)-& * 6 >4 2;'(+, (0 +**,-6 0& ;2-) 72'*()6 A7 *+';2&5 5+)6 &+ -+4 6+ ?-));. 0& 2-'0?0*02; *,;'032'0+& '6 ?-+&56 50) 5+4&)2-;. 0& 2,', : 00 () +-96(0-) 2-5)-& @* 6 > *2& +&;. 8) +8'20&)5 0& 6 : 2;; C,2&'0'0)6 2&5 '()-)?+-) 0 06 2527')5 ?+- 60& ;) 67)*0 :)&6 2&5 &+ ?+- 2 -)2 6(+4 () 62 :) 6*2-*)&)66 +? '() * 6 6 4 +- +-?+;9)-& ?+-8056 0 '+ 8))B')&603);. ,6)5 2;'(+, (0 06 2 8)2,'0?,; ?)-& &+'()- +&) '() * 6 4 06 2;6+ &+ 6,??0*0)&';. *+ : : +& '+ 8) ,6)5 ?+- +'()- 7,-7+6)6 '(2& 26 67)*0 :)&6 8, '() * 4 +- -+25)-& *2& 8) +8'20&)5 0& 2&. C,2&'0'. 2&5 06 -) : 2-9D 28;) ?+- '() : 2&&)- 0& 4(0*('() ?-+&56 2-) *,-3)5 2&5 '() 70*',-)6C,))??)* 4(0*(0 7-)6)&'6 0& *,;'032'0+& ? '(06 ?)-& '()-) 2-) : 2&. 32-0)'0)6 6)3)-2; +? 4(0*(4) -+4 () 2-6( )-& @* 6 + < 64 ?0 #$PJ 06 +? -)2 8)2,'. 2&5 -+46 25 : 0-28;. 40'(:) 0& 4) 7;2*)6 () ?+- : +? 0'6 ;+& ?-+&56 06);) 2&' 2&5 0'6 *+;+,-)&D *(2&'0& -+4 0 ;2-);. 2&5 *)-'20&;. 0&(- R%&# AIF 5)6)-37 '+ 8) -+4&)B')&603);. '6 -(0L+ :)6 -+4 '+ '() 3)-.)5 +? '() 42')- 40'(+, 0&A,-. '+ '() 7;2&'

?2;;?)-&6 7)-(276'() 25.)-&@- BJ 4?0 #$$J
+&) 4(0*(4) -+4 ?+-)??)*0&'() -)2')6 7-+?,60+& &+ +&;.
(P ;2-) 4(0') 2&5 '() -)5 6'2;9)5 32-0)'0)6 8, &, :)-+,6 90&56
2&5 6))5;0& 6 2-) 2;6+ *,;'032')5 0&C,2&'0'. 25.F?)-&6 ;09) 7;)&'.
+? :+06',-) 2&5 28,&52&*) +?
;0 (' 2&5 '()& '().2-) '-,;.
8)2,'0?,;)67)*02;;.0& 6)26+&6
4()&;2') ?-+6'6 5+ &+ 0:720-
'() ?+;02) -)C,)&';.67+'6
2''-08,')5 8. 2-5)&)-6 '+ '()
-2.6 +? '()6,& 2-06) ?-+:'()
2*'0+& +? *+;5 2&5 (23)
9&+4&'() (+'')6 6,::)-6 '+
7-+5,*) '() -))&)6 ?-+&56 +-6&#<RJ $/%'#0

2&. +? '() 32-0)'0)6 +? ;25.F?)-&6 6+ ?2- 5)302')?-+:'() &2',-2;
'.7)26(2-5;.'+ 8)-)*+ &0L28;)2&5 7+0&, '+ :.3060'+-6 '(2
'().2-) 60:0;2-'+ '())**)&'-0* 5-)66)6 4(0*(6+:) ;250)6 25+7
4()&'().72'-+&0L) 2?2&*.82;; 8)0& &+ +&) 4(0 ;)66 ,&*+,'(
2&5C,0') 26)B'-232 2&'

&) +? '() :+6 0:7+-'2& +-&2:)&'6 0&+,-+,'5++-?)-&)-.06 '()
%6 6 (23) 2'67;)&5052'67)*0:)&?-+:-);2&5 2&+'()- ++5
+&)?-+:-)&'4++5 0& 66)B 2&5 +'()-6?-+:)3+&6(0-) (06?)-&
-)C,0-)6 7;)&'.+? :+06',-) 8, 5+)6 &+ ;09) 0'6 *-+4& '+
8) 2*',2;;.0& '() 42')-0 -)C,0-)6 2;6+ 7;)&'.+?;0 ('
'6 67+-)6 5+ &+ 277)2- '+ -07)& 40'(:) +, +?
5++-6 '(+, (0& '() ?)-&F(+,6) .+,& 7;2&'6 -)250;.
-+4 ?-+:'() 67+-)6 (23) ?0 ,-)5 '() 67+-2& 02
I?0 #$#J 32-0)'.*2;;)5 '() % 6 6 06 2 1 0 $ &%10 (
67;)&505 -))&(+,6) ?)-& -032;;0& 0'6 72-)&'

()-) 2-) '4+ +'()- 0&')-)6'0& ;0'';) 67)*0)6 +? ?)-&6/4(0*(4)
277)2- '+ (23) '(+-+, (;.2**;0:2'0L)5 '() *+::+& ++& +-
@& * 4?0 #$NJ 2&5 '() 55)-/6 +& ,) @%< 66
? 4?0 ##OJ +'(2-) 5)*05,+,6 2&5 7-)''. 8, :,*(' '++
6:2;;' '+ 7-+5,*) 2&. 6'-090&)??)*'

()ʻ &, : 8)-ʻ +?ʻ +-)0 &ʻ ?)-&6ʻ 4(0*(ʻ : 2.ʻ 8)ʻ '(+-+, (;.ʻ 5)7)&5)5ʻ ,7+&ʻ '+ʻ ;03)ʻ +,'ʻ +?ʻ 5++-6ʻ 5,-0&ʻ '()ʻ 40&')-ʻ 06ʻ 6:2;;ʻ ()-)ʻ 2-)ʻ '(-))ʻ 6:,&526ʻ ()ʻ ʻ 6ʻ ##0Jʻ 4(0*(ʻ -+4&ʻ+,'ʻ +?ʻ 5++-6

ʻ22 # **‰&(ʻ "#1'%

0&ʻ ?,;;ʻ 6,&6(0&)ʻ ;++96ʻ ;09)ʻ 2ʻ -0e50*,;+,6ʻ 50:0&,'03)ʻ 6'0??ʻ 7;2&'ʻ +?ʻ '()ʻ %ʻ 64ʻ 06ʻ 5-++70&ʻ 2&5ʻ :+-)ʻ);) 2&'ʻ 4()&ʻ -+4&ʻ 0&ʻ 2ʻ -))&(+,6)ʻ ()ʻ %ʻ ʻ 2&5ʻ '()ʻ %ʻ < ʻ 2-)ʻ 2;6+ʻ :+-)ʻ 8)2,'0?,;ʻ 4()&ʻ -+4&ʻ 0&ʻ 2ʻ -))&(+,6)ʻ '(2&ʻ 4()&ʻ 7;2&')5ʻ +,'ʻ +?ʻ 5++-6ʻ ()ʻ %ʻ Jʻ < ʻ I?0 ʻ ##%Jʻ 06ʻ +&)ʻ +?ʻ '()ʻ :+6'ʻ 8)2,'0?,;ʻ +?ʻ 2;;ʻ ?)-&6ʻ 4()&ʻ 4);;ʻ -+4&ʻ ()ʻ ?)-'0;)ʻ ?-+&56ʻ 2-)ʻ -))&ʻ ?+-ʻ '()ʻ ,77)-ʻ ?)4ʻ 0&*()6ʻ '()&

· ʻ C C $%&0 6(+".+%&(ʻ R "ʻ &"+'#* $" 5+%&(ʻ 0

· ʻ ##% > ʻ0&')--,7'2

'()ʻ ?-,*'0?0*2'0+&ʻ 277)2-6ʻ 2&5ʻ ;26';.ʻ '()ʻ -):20&5)-ʻ +?ʻ '()ʻ ?-+&5ʻ 06ʻ -))&ʻ ()ʻ +,')-ʻ +-ʻ &+&F?)-'0;)ʻ ?-+&56ʻ ?+-:ʻ 2ʻ 6)-0)6ʻ +?ʻ *,-3)5ʻ ;0&)6

6, --+, &50& ' '()' ?)-'0;)' ' (23)' +**2600+&2;;.' +86)-3)5' ?-+&56' +?' '()' %' 6' 72-'2900& ' 6+ :)4(2'' +?' 2' 60 : 0;2-' *(2-2*')-

()' 6 < 6' ! ! ' I?0 ' ##MJ' 06' '(+-+, (;.' 2**;0 : 2'0L)5' 40'(' :)' '' : ,;'07;0)6' 8.' 503060+&' 8.' 67+-)6' 2&5' 8.' ;0'';)' 8, ;80;6' ?+- :)5' 0&' '()' 2B0;6' +?' '()' ;)23)6' '' 06' 2' ?)-&' 4(0*(' 6(+, ;5' 8)' -+4&' 0&' C, 2&'0'.

?' '()' +;.7+50, : 6' '()' ; ' B < 4' 2' ++5' *+ : 72&0+&' 7;2&'' '+' '()' +29' 2&5' 8))*(' ?)-&' 06' 4);;' 2**;0 : 2'0L)5' ()' ; ' & ' 06' 7)-?)*';.' (2-5.

()' ; 6' 6 ! ' I?0 ' ##QJ' ;03)6' 0&' : .' +, '*A;++-')B+'0*' ?)-&)-.' 8, '' (26' &+'' ?;+, -06()5' '' -+46' 30 +-+, 6;.' 4()&' 7;2&')5' +, '' ?+-' '()' 6, : :)-' 2&5' 06' : +6'');) 2&'' ')B(080')5' 2' 7;2&'' '-)2')5' 0&' '(06' 42.' 2'' +&)' +?' '()' :))'0& 6' +?' '()' +-'0*, ;', -2;' +*0)'. ' 4(0*(' 5);0 (')5' '()' ;+3)-6' +?' ?)-&6' 2&5' 4(0*(' -)*)03)5' '()' 67)*02;' *)-'0?0*2')' +?' '()' +*0)'. ' ()' *+ : : +&' ; 6' 6 ' (26' 6, -303)5' : 2&.' .)2-6' +?' 0&')&6)' ?-+6'' 2&5' '()' ; ' ' I?0 ' ##M2J' 06' ?2-' : +-)' 8)2, '0?, ;' +, '' +?' 5++-6' '(2&' 4()&' -+4&' 0&' *+&?0&) :)&'' 8, '' .)'' 40;;' &+'' 6'2&5' '()' 6)3)-)6'' 40&')-6

' ' JJH > 26'-68Z' '2&506(00

' ' ##Q > ;)-06' 6*28)-, ;2

' ' ##Q-' > 67;)&0, : ' +;502<'
&, : ' I32-' 70*', : J

?' ?+-)0 &' 26'-2)26' +-')7(-+50, : 6' * ' ? 4' * ' %< ' +-' * ' ? 4' * ' ! 4' 2&5' * '< 64' 2;;' 6'2&5' '()' 6)3)-)6'' 0&')-6' ' 2&5' +?' '()6)' * ' ? ' 06' 72-'0*, ;2-;.' 30 +-+, 6' ()-)' 06' 2' 3)-.' ?0&)' 7;2&'' ?-+ : ' G272&' * ' 6 ' ' ##RJ' 4(0*(' 40;;' ;03)' +, '' +?' 5+7-6' 8, '' 7)-(276' 5+)6' 8)'')-' 0&' 2' *+;5' -))&(+, 6)

()' '4+' ++542-5026' / ' 6' 2&5' / ' 64' (23)' ;03)5' 40'(' :)' : 2&.' .)2-6' &)3)-'();)66' '()' ?-+&56' (23)')3)-.' 40&')-' 8))&' *, '' 5+4&' 8.' ?-+6'' ' 5+' &+'' 5+, 8'' '(2'' 0&')3+&6(0-)' 2&5' +-&42;;

'( ) . 4+ , ;5 5+ 7)-?)*'; . 4);; ( ) L2 6 06 2 '- , ; . &+8;) ?)-& 4 (0*(?+- : 6 +'( )- ;0'' ;) ?)-&6 2'' '( ))&5 +? 0'6 ?-+&56

( ) . 6< I?0 NO#J '(-03)6 2&5 '( ) ;)23)6 2-) (2&56+ :)- '(2& 4 ()& 0'' 06 -+4& 0& '( ) 0&5++- ?)-&)- . 8 , '' 6)3)- ?-+6'' 90;;6 0' &) +- '4+ +'( )- 6 : 2;; 67)*0)6 +? 5++502 ?;+ , -06(4);;

( ) * < 4 * < " 4 2&5 * -+4 0& '( ) : +6'' 62'06?2*' +- . : 2&&)- 2&5 '( ) * 6 6 I?0 ##PJ 06 +&) +? '( ) ;+-0)6 +? ') 2-5)& 0'6 -2&5 6'0?; ;)23)6 ?+- : 2 6'-090& * *+&'-26'' 40'(''( ) +'( )- ?)-&6 2&5 0'' 06 2& 0 : 7+-'2&'' 2550'0+&' '+ + , - ?)-&)-0)6 & '( ) 6)3)-)6'' 40&')-6 26 0& '(2'' +? "#$O 0'6 ?-+&56 4)-) 5)6'-+ .)5 8 , '' +-50&2-0; . '' ( ) . -) : 20& '( ) 4 (+;) .)2- ( )& '( ) ?-+&56 2-) 5)6'-+ .)5 0& 30&')- ?-)6(+&)6 277)2- 0& 67-0&

' '##P FK + : 2-02'*(0;)&606

' '##$ F '-, '(0+7')-06) : 2&0*2 ' F &. '(0, : '6)&6080;)

&) +? '( ) -2&5)6'' +? 2;; (2- . ?)-&6 06 '( ) < 6 4+ 67)*0)6 2-) 5)6*-08)5 8 . 8+'2&0*2; 4-0')-6 '( ) I?0 ##$J 2&5 '( ) < 6 ? *2&&+' (+4)3)- 506'0& , 06(+&) ?-+ : '' ( ) +'( )- 2&5 7-+828; . 8+'(6 , 77+6)5 50??)-)&'' 67)*0)6 2-) -)2;; . '( ) 62 :) 7;2&' ( ) 6'- , '(0+7')-06 06 +&) +? '( ) ?0-6'' ?)-&6 '+ *+ :) + , '' 0& 67-0& 2&5 +&) +? '( ) ?0-6'' '+ 5)*2 . 0& 2 , ', : & '6)&)-2;; ?+- : 06 '(2'' +? 2 6(, '';)*+*9 ?-+ : '( ) *)&'-) +? 4 (0*('( ) ?)-'0;) ?-+&56 277)2- +'40'(6'2&50& ; '(06 (280'' +? ,, -+4'(0'' (26 2 *-))70& -(0L+ :) 4 ()-)8 . 2 ;0'' ;) ?+-)6'' 06 7-+5, *)5 +? -)2'' 8)2, '. F (06 ?)-& -+46 '(-)) ?)) '' (0 (2&5 : , 6'' 8) -) 2-5)5 26 +&) +? '()

-)2'' 2''-2*'0+&6 +? 2& +,'5++- ?)-&)-. (23) : 2&. 7;2&'6 2&5 : 2&. 6(+,;5 2;42.6 8) -+4&

? 2;;' '()' 2**;0 : 2'0L)5 ?)-&6 '()' 502&', : 6 2-)' -) : 2-928;)' ?+- ''( )0- 8)2,'. (23)' 2;-)25. :)&'0+&)5 '(2'' '()' - < 6J2 6 -+46 40'(' 6+ :)' 50??0*,;'. ?0&5 '(2'' - 6 6'2&56 '()' (2-5)6'' ?-+6'6 8,'' '(-+46 ,7 ?-+&56 +(;.' '4+ +-' '(-))' 0&*()6 (0 (' +4)3)-' '()' +-'(' :)-0*2& 32-0)'. '()' - < 4 06 2 7;2&'' +? 6,-72660& 8)2,'. 0'' '(-+46 ,7 ?-+&56 28+,'' 2 ?++'' (0 (' 2&*;' '()&' ?+- : 6 2 ?;2'' '+7 ,'' +? 5++-6 0'' 06 &+'' +&;.'V+&)' +? '()' : +6'' 8)2,'0?,;' +? 2502&', : 6 8,'' 2;6+ +&)' +? '()' : +6'' ;+3);.' +? 2;;' ?)-&6 (23)' : 2&.' 67)*0 :)&6 2&5 &+' ?)-&)-.' *2& 8)' 7)-?)*'' 40'(+,'' 6)3)-2;' +? '(06 67;)&505 ?)-& '' 06 &+'' 3)-.' *+ : : +&;.' *,;'032')5

-' -6< 4 ? < I?0 ^^D >4 06 2 3)-.' 8)2,'0?,;' ?)-& 8,'' &+'' +? 6,??0*0)&'' 60L)' '+ 8)' +? -)2'' 0 : 7+-'2&*)' &)3)-'();)66 60& ;)' 67)*0 :)&6 2-)' *(2- : 0& ()' 0 06 2&+'()-')B*);;)&'' ?)-& 4(0*(' 6,-303)6 '()' (2-5)6'' 40&')-6

()' % 6 6 ! I?0 ##$2J' '()' ?-+&56 +? 4(0*(' ',-& 8-+4& ,7+& '()' 6;0 (')6'' '+,*(' +-' ,7+&)B7+6,-)' '+' '()' -2.6 +? '()' 6,& ;03)6 26 4);;' 0& +,-' *;0 : 2')' 26 '()' *+ : : +& & ;06(' ?)-&6)' -+4 7;2&'6 +? '()' % '" < I?0 #N$2J' 4(0*(' 5+ &+'' '(-03)' 6+ 4);;' +,'' +? 5++-6 26 6+ :)' 7)-6+&6 266)-'

()' . ? 0 ? Y ;03)6 '(-+, (' : +6'' 40&')-6 2&5 '()' 8)2,'0?,;' + < '(-+, (' 6+ :)' 8,'' 8+'(' +' < 2&5 +' 6 < ! 2&5 '()' ?0&)' ?0; : .' ?)-& < 66 4 ;03)' +,'' +? 5++-6 40'(' :)' 0?' 60 : 7;.' *+3)-)5 40'(' 2 72&)' +? ;266

()' 28+3)' ;06'' *+ : 7-06)6 &)2-;.' 2;;' '()')B+'0*' ?)-&6 4(0*(' *2& 8)' 62?);.' 5)7)&5)5 ,7+& 2&5 '()' 2**;0 : 2'0L2'0+& +? ?+-)0 &' ?)-&6 5+)6 &+'' +??)-' : ,*(' 7-+67)*'' +? ;2-)' 6,**)66

()-)' 2-)' &, :)-+,6 ?)-&6 4(0*(' 4)' 7;2&'' +,'' ?+-' '()' 6, : :)-' 2&5 '29)' 82*9' '+' +,-' (+,6)6' ;09)' 8)550& 7;2&'6 0&' 2,', : &' (06 A0;2& 25 : 0-28;.' 6,0'6 : 2&.' '-))' ?)-&6 &' : .' ?+-)6'' +? ?)-&6 7;2&'' +,'' 64 4(0*(' ?+- : 6 6,7)-8 ?-+&56 : 2&.' ?))'' ;+& 2&5 4(0*(' 06 : ,*(' 0 : 7-+3)5 8.' '(06 '-)2' :)&'

()' ++542-5026 -)A+0*)' 0&' '()0-' 6, : :)-' -) : +32;' ?-+ :' '()' *;+6)

(+,6) '+ '() 7,-) 20- +? ()23)& 2&5)3)& '() '-+70*2; < < 6 < 6 -+46 40'(-)2'' 30 +,-0&'()6, : :)- : +&'(6 (); 4 4(0*(06 27'' 4()& 0& '() (+,6) '+ 8) 2''2*9)5 8. *+**0X -) : 20&6 7)-?)*';. ()2;'(. 0& '() +-)6'' +?)-&6 2&5 ; 6 4 0 < 4 ; 6 ? 6< 64 2&5 + 4 2-) : ,*(0 : 7-+3)5 8. '()0- 6, : :)- 3060'' '+ '()0- &2',-2; 2' : +67()-) '' ?6 7-+828;) '(2'' : +6'' +? '())B+'0*' ?)-&6 4) *,;'032') 4+,;5 8) 8)&)?0')5 8. 8)0& +,'' ?-+07 '() 06'' +? G,&) '0;; '() 06'' +? *'+8)- 2&5 0'' 06 : . 0&')&'0+&' '+ '-.)3)-. 67)*0)6 0& '(2'' 7+60'0+& 26 +8'20& 7;2&'6 3)& '() &502& ?)-& ; 6 5+)6 4);; 0& 6, : :)-

'' : . 2-5)& '()-)06 +&;. +&)0&5++- ?)-&)-. 8,'' '(06 26 (23) 2;-)25.)B7;20&)5 (26)3)-. -252'0+& +? ()2'' ?-+ : '() ') : 7)-2',-) +?'()C,2'+-'+ '() ;+4)6'' 0& 4(0*(?)-&6 *2& -+4 .''(06 2--2&)F :)&'' 4) 2-))&28;)5 '+ (23)?67)*0 :)&6 +? 2;; '() : +-) 0 : 7+-'2&'' 67)*0)6 +? ?)-&6 0& '() 4+-;5 6+ 2--2&)5 '(2'' '(). *2& 8) 6))& 2'' 2 ;2&*) I6))7;2') "NJ B7)-0)&*) (+4)3)- 6(+46 '(2'') 3)-. ?)-& 4(0*(*2& ;03) 7)- : 2&)&';. +,'' +? 5++-6 +- 4(0*(*2& 8) 7;2*)5 +,'' 5,-0& '() 6, : :)- ?;+,-06()6 8)'')- '(2& 4()& 0'' -+46 ,&5)- '() 2-'0?0*02; *+&50'0+&6 2&5 2' : +67()-) +? 2 ;266F(+,6) & '(06 ;266F(+,6) 6+ :) ?)-&6 2-) -+4& 0& 7)2'' 2 : +& 6'' 8;+*96 +? 62&56'+&) 8,'' '() &2',-2; ') : 7)-2',-) +? '())2-'(2&5 '() -03,;)'' 4(0*(?;+46 '(-+, ('() (+,6) 06 6+ :)4(2'' '++ ;+4 ?+- 30 +-+,6 -+4'(()6) *+&50'0+&6 ;)66)& : . 7+4)- '+ -+4 ?)-&6 7;2&')5 0& '() (+,6) 0'6);?' 2&5 '(+6) 4(+ *+&6'-,*'' ?)-&F(+,6)6 6(+,;5 -) :) : 8)- '(2'')B+'0*' ?)-&6 -)C,0-) 42- : 6+0;)-&6 2-))260;. -+4& 8,'' : . *+;];)*'0+& +&*) 6,??)-)5 -)2'' 52 : 2) ?-+ : '() '-)2' :)&'' +? 2 2-5)&)- 4(+ &) ;)*')5 '() *+&50'0+&6 +? ()2;'(. -+4'(+ :) ?)-&6 2-) -+4& 0& 7+'6 2&5 0&)2-'()& 72&6 6+ 2--2&)5 26 '+ : 29) 8,'' ;0'';) 6(+4 2&5 '() ?0-6'' 0 : 7-)660+& ,7+& 2 ;2&*) 0&605) '() (+,6) 06 '(2'' '() 4(+;) ?)-&)-. 06 8,'' 2 ?-2 :)&'' +? 40;5 &2',-2; 6*)&)-. *+3)-)5 40'(;266

2&. ?)-&6 2-) -+4& 0& *0-*,;2- 40-) 8269)'6 2&5 6,67)&5)5 ?-+ : '() -++? +- 0& 8269)'6 6+ 6(27)5 '('' '(). : 2. (2& 2 20&6'' 70;;2-6 +- ';0) 605)6 +? '() (+,6)

())2-'(,6,2;;.) : 7;+.)5 ?+- '() *,;',-) +? +,- ?)-&6 0& 7+'6 06

7)2'' : 0B)5' 40'(' *+2-6)' 62&5' 2&5' 70)*)6' +?' 8-+9)&' 7+'6' ()' ()77).' 62&5' 2;'(+, (' 0&' +,-' 0 : :)502')' 506'-0*'' 06' '++' ?0&)' ?+-' '(06' 7,-7+6)' 2&5' 4)') : 7;+.'' '(2'' 4 (0*(' *+ :)6' ?-+ :'' '()' +4)-' -))&F62&5' 2'')0 2')' +-' 4 (0*(' : 2.' 8)' +8'20&)5' 2'' 2&5.' 0&')5?+-56(0-)' 2&5' 4 (0*(' 8);+& 6' '+' 2&')7+*(' +?' '()')2-'(/6' (06'+-.' 2&')*)5)&'' '+' '()' ?+- : 2'0+&' +?' '()' *(2;9' (0;;6' I6))')+;+ .J ' -+828;.' ?);5672-' -0'' ?-+ :'' '()' *-+66' *+,-6)6' +?')3+&6(0-)' 4+,;5' 8)')3)&' 7-)?)-28;)' 26' '(06' : 2')-02;' *+&'20&6' 7+'26(' 0&' ,&0+&' 40'(' 60;)B' ' (23)' &)3)-' 3)&',-)5' 50-)*';.' '+' 03)' 7+'26(' +-' 2&.')2-'(.' 62;'6' '+' +,-' ?)-&6' (N, (' 7+'26(' 06' *+&'20&)5' 0&' '()' 26()6' +? ?)-&6'' '()')B2*'' 7-+7+-'0+&' 0&')2*(' 67)*0)6' 06' &+'' 9&+4&

.' 0&5++-' ?)-&)-.' 2;'(+, (' 6+' 60 : 7;.' *+&6'-,*')5' 06' -)2;;.' 2' ;+3);.' 67+'' 2&5' : +6'' +?' '(+6)' 4 (+')&')-' 0'' ?+-' '()' ?0-6'' '0 :)' 2-)' 6'2-';)5' 2'' '()')&)-2;')??)*'' ()' -)5' '0;)6' +?' '()' 72'(6' 2&5' '()' -)5' 72660+&F?;+4)-6' *+&'-26'' 40'(' '()' -))&' ?+;02)' +&')0'()-' 605)' 2&5' ?)-&6' 4 (0*(' ' (23)' *2--0)5' '+' : .' 2-5)&' 0&' : .' 7+*9)'' (23)' &+4' -+4&' 6+' ;2-)' '(2'' 4)' 60'' ,&5)-' '()0?' 6(25)' 26' '(+, (' '().' 4)-)' '-))6

&' '(06' ?)-&)-.' &)2-;.')3)- .' -2?')-' (26' 2' *;0 : 80& ' 7;2&'' 2&5' +&)' +-' 2&+'()-' +?' '()6)' 06' 0&' 8;+66+ :' 5,-0& '' '()')&'0-)' .)2-' +' 30502&' 05)2' +?')')-&2;' 67-0& ' *2&' 6,-7266' '()' -)2;0'.' +?' '(06' : .' ?)-&F(+,6)' 3)&' 4 ()&' '()' *+,&'-.' +,'605)' 06' 2--2.)5' 40'(' &)4' ;)23)6' 2&5' *+3)-)5' 40'(' ?;+4)-6' '(06' (+,6)' 4+,;5' 8)' 7-+&+,&*)5' 8)2,'0?,;' 8,'' 4 ()&' '()' 7)-?)*'0+&' +?' '(06')')-&2;' 67-0& ' *+&'-26'6' 40'(' '()' 6&+4' +,'605)' 2&5' 40'(' '()' 5,;;' *(0;;6' +?' 40&'-.' 8;26'6' '()' '-2&60'0+&' ?-+ :' 40&')-' '+' 6, : :)-' +&' 72660&' '()' '(-)6(+;5' +?' '(06' ?)-&)-.' 06' : +6'' 8)40;5)-0&' 2&5')&*(2&'0&' (2'' (+-'0*,;',-06'' '()-)?+-)' 4+,;5')3)-' 8)' 40'(+,'' 2' ?)-&)-.' ¢ &' ?+- :)-' .)2-6' ' (23)' (25')3)-.' & ;06(' ?)-&' -+40& ' 2'' 0&68,-.' 0-*,6' 0&' '()' *)&'-)' +?' +&5+&' '()-)?+-)' 0'' : ,6'' &+'' 8)' 0 : 2 0&)5' '(2'' 0'' 06' &)*)662-.' '+' +' 0&'+' '()' *+,&'-.' ?+-' '()' 7,-7+6)' +?' (230& ' 2&' 0&5++-' ?)-&)-.' 40'(' 2;;' 0'6' *+&*+ : 0'2&'' -2*)?,;' ?+- : 6

&' 0&5++-' ?)-&)-0)6' 0'' 06' &)*)662-.' '+' (23)' 2'' 2;;' '0 :)6' 2' : +06')-' 2' : +67()-)' '(2&' '(2'' 4 (0*(')B06'6' 0&' +-*(2-5F(+,6)6' +-' -)) &(+,6)6' ' &)3)-' -+4' ?)-&6' 40'(+,'' +7)&' '2&96' +?' 42')-' 2&5' '-+, (6' 2-)' 7;2*)5' +&' '()' (+'F42')-' 707)6' &' : .' ?)-&)-.' ' (23)' 2;6+' 2' : 0&02',-)/ -03)-

' ' =

-,&&0& '(-+, ('() (+,6) 2&5)B72&50& 0&'+ 2 ;0'';) ;29) 6+ '(2 2& 2 : 7;) 6,77;.+?2C,)+,6 327+,- 06 6,77;0)5 '+ '() 2' : +67()-)

;'(+, (2 : +06 2' : +67()-) 06 -)C,060') ?+- '() -+4'(+? ?)-&6 2 *+&6'2&';. 4) 2' : +67()-) 06 &+ '+ 8) *+ : :)&5)5 ?+- 2?')- ?)-&6 (23) : 25) '()0- -+4'('().2-) 0 : 7-+3)5 8.(230& : +-) 20- : +-) ;0 (2&5 2 5-)- 20- '+ -07)&' () ?-+&56 '' 06 5)60-28;) '+ 03) ?)-&6 2 '(+-+, (-)6 0& 9+3) : 8)- 2&5)*) : 8)- 4()&' () 4)2')- 06 52-9 8.;+4)-0& ' () ') : 7)-2',-) 8.50 : 0&06(0& ' () 2C,)+,6 327+,- 0& '() 2' : +67()-) 2&5 8.;)66)&0& '(?) 6,77;.+? 42')- '+ '() -++'6

() ?)-&6 4(0*(4) *,;'032') 0&+,- ?)-&)-0)6 '290& ' ()'7 0& '() +-5)- 5)6*-08)5 0& '() 32;,28;) : 2&,2; 0- G ++9)- 2&5 - 29)- 0;;,6'-2') : 2&. 67)*0)6 2&5 2 *+&605)-28;) &,:8)- +?)&)-2)-(276 '(06 32;,28;) 2&5 ;)2-&)5 *+&'-08,'0+& '+ 8+'2&0*2; 6*0)&*) 4+,;5 8) : +-) *+&3)&0)&' 4)-) '())&)-2 ?,-'()- 50305)5

) (23) -+4& ;)0*()&026 8,' '() 2' : +67()-) +? : .(+,6) (26 7-+3)5 '++ *;+6) ?+- '() : 26 '().-)C,0-) 7;)&'.+? ;0 (' 2&5 20- ().2-) 3)-.);) 2&' ?)-&6 2&5 2''20& 2 ;2-) 60L)) (23) 2;6+ -+4&' ()1 < 4'() 1 < 42&5 '()1 ! ().2-) 50??0*,;' '+ 7-+72 2') 26 '().5+ &+' 8)2- 0&')-?)-)&*) 40'('() -++' 2&5 2-) *+&6)C,)&';.-2'()-)B7)&603) '+ 7,-*(26)

() -)2' ?2 : 0;.+? +;.7+502*)2) 6,77;0)6 ,6 40'(: 2&.67)*0)6 ? '() .2')26 4) (23) (25 '() ! 42 &+8;) '-)) ?)-& ?-+ : G2 : 20*2 8,' : .?)-&)-.7-+3)5 '++ *+;5 2&5 0' 50)5 +&5)-?,; 67)*0 :)&6 +? '(06 ?)-&)B06' 2')4 () &)B' 8)2,'0?,; '-)) ?)-& '() ! ?-+ :)4 a)2;2&5 06 2;: +6' (2-5.2&5 5);0 ('6 '+ 8) +,' +? 5++-6 0& 6,: :)- ' 06 2&)BC,060') ?)-& 2&5 06 '() : +6' 5)60-28;) +? 2;; '() '-)) ?)-&6 26 '() 60;3)-.*+;+,-+& '() ,&5)-605) +? '() ?-+&56 06 72-'0*,;2-;.8)2,'0?,; A?()?0&)6 67)*0 :)& (23) 6))& 06 2' 2*9(+,6)/6 0& +-9 8,' +'()-;2-) 7;2&'6 2-) +**260+&2;;. 0 : 7+-')5 () 6 I?0 ###J 06 2&+'()-& &+8;) ?)-& ?-+ : '() 2*0?0*' 6;2&56 40'(?-+&56 ?-+ : ')& '+ ?0?'))& ?))' ;+&))5;0& 6 +? '(06< ?)-& 2''20& 2 ;2-) 60L) 2&5 26 (23) 8)?+-) :)&'0+&)5 4) *2& 60' ,&5)- +&) 7;2&' +? '(06 67)*0)6 4(0*(426 '29)&'+ '() 2-5)& 2?)4 .)2-6 2 + 0& : .7+*9)' () < <64 ?-+ :)B0*+

' 06 2 ;+3);. ?)-& 8, " 0" (26 '+ 8) -+4& 0& '() 42- :)- 72-" +?'() (+,6)
() I?0 ##NJ 06 2 3)-. -2*)?,; ?)-& '() ,&5)- 6,-?2*)
+? '()?-+&56 06 +? 2 ;+3);. 60;3)-.;,6'-) 0" 06 2 5)60-28;) 2*C,060'0+&

' J # > .2'()2' :)5,;02-06 ' ##N > * (0)5)0

())&,6 ;6+7(0;2 .0);56 ,6 '4+ 67)*0)6 '() - 6 6 I?0 #NOJ
2&5 - < 6K 8+'(+? 4(0*(5+ 4);; 0& '() +,'5++- ?)-&)-0)6 0&
6,: :)- '0:) () % 6 6 ! 6 2&* < 6
I?0 ##$J 4) (23))B*;,5)5 ?-+: '() (+,6) 2;'+)'()- 26 '(). -+4
6+ :,*(8)'')- +," +? 5++-6
() . '6 06 2 &+8;) '-)) ?)-& &)2-;. 8," &+"
C,0')(2-5. " -+46 -2705;. ?-+: 67+-)6 2&5 0& 2 ?)4 .)2-6 :29)6

' #NO > ;6+7(0;2'2,6'-2;06 ' #N" > 0*96+&02'6C,2--+62

2 ++5 '-,&9 - ++9)- 7+0&')5 +," '+ :) '() 25306280;0'. +? &+"
-) : +30& '() 5)25 ?-+&56 8," +? 2;;+40& '() : '+ ?2;; 7)&52&" +3)-
'() '-,&9 4(0*(03)6 2 7)*,;02- 2&5 70*',-)6C,) 277)2-2&*)< '+ '()
4(+;) 7;2&') -+4 2;6+ 7;2&'6 <P? '() . 6R 6 /I?0 #N"J
+:) 67)*0)6 +? 0*96+&026 2-) *2;;)5 8. 2,;? ! 4 2&5 +?

□ :ʻ 1 - , . (0

'()6)ʻ 4)ʻ -+4ʻ . ʻ & W I?0 ʻ #N%J ʻ ?-+ : ʻ 662 : ʻ 4 (0*(ʻ 06ʻ 2;6+ʻ
*2;;)5ʻ '()ʻ 2-'2-02& 2 : 8ʻ '(06ʻ ?+- : 6ʻ ?0&)ʻ ?-+&56ʻ 2&5ʻ 06ʻ 2ʻ 67;)&505
?)-&ʻ ʻ ?-2,5ʻ 426ʻ 7-2*'06)5ʻ 8.ʻ'290& ʻ
'()ʻ *2,5)Bʻ +?ʻ '(06ʻ ?)-&ʻ 2&5ʻ *,''0& ʻ
242.ʻ 2;;ʻ '()ʻ ?-+&56ʻ 8,"ʻ ?+,-ʻ 4(0*(ʻ
4)-)ʻ 2;6+ʻ *,"ʻ 2ʻ 6(+-"ʻ 506'2&*)ʻ ?-+ : ʻ
'()0-ʻ 7+0&"ʻ +?ʻ A,&*',-)ʻ 40'(ʻ'()ʻ *2,5)Bʻ
()&ʻ '(06ʻ 426ʻ ',-&)5ʻ ,7ʻ0'6ʻ 6(27)ʻ -)D
6) : 8;)5ʻ '(2"ʻ +?ʻ 2ʻ ;2 : 8ʻ "ʻ 426ʻ '()&ʻ
-)7+-')5ʻ '+ʻ 8)ʻ 2ʻ (2;?ʻ 3))'2;ʻ 2&5ʻ (2;?

ʻ'ʻ #NM > 2-'2-02&ʻ 2 : 8

2&0 : 2;ʻ 7-+5,*'0+&ʻ 4(0*(ʻ 2')ʻ -266ʻ "ʻ 06ʻ 4);;ʻ 70*',-)5ʻ 0&ʻ 3);.&/6ʻ
@ʻ .;32 =ʻ 2&5ʻ 67)*0 :)&6ʻ +?ʻ '()ʻ @ʻ;2 : 8ʻ =ʻ)B06"ʻ 0&ʻ '()ʻ -0'06(ʻ ,6), : ʻ
?-+ : ʻ +&)ʻ +?ʻ 4(0*(ʻ : .ʻ 0;;,6'-2'0+&ʻ I?0 ʻ #NMJ 06ʻ '29)&ʻ)ʻ (23)ʻ 2;6+ʻ
.ʻ ! 6 4 4(0*(ʻ 06ʻ *+&605)-)5ʻ '+ʻ 8)ʻ 2ʻ 32-0)'.ʻ +?ʻ .ʻ
)ʻ (23)ʻ 2'') : 7')5ʻ '()ʻ *,;',-)ʻ +?ʻ 6+ :)ʻ +?ʻ '()ʻ 0; : .ʻ ?)-&6ʻ 8,"ʻ +&;.ʻ
'+ʻ 2ʻ : +5)-2')ʻ)B')&'ʻ ?-+ : ʻ '()ʻ -)2"ʻ 50??0*,;'.ʻ +?ʻ 7-+*,-0&ʻ 67)*0 :)&6ʻ
().ʻ -)C,0-)ʻ ?+-ʻ '()0-ʻ *,;',-)ʻ 6(25)ʻ ?-+ : ʻ '()ʻ 6,&ʻ 2 : 7;)ʻ ;0 ('ʻ 2&5ʻ
2ʻ : +06"ʻ 2' : +67()-)ʻ 2&5ʻ '().ʻ 40;;ʻ &+"ʻ 8)2-ʻ 2&.ʻ*(2&)ʻ 0&ʻ '()ʻ (. -+Fʻ
:)'-0*ʻ 6'2')ʻ +?ʻ '()ʻ 2' : +67()-)ʻ ()ʻ ') : 7)-2',-)ʻ '().ʻ-)C,0-)ʻ 5)7)&56ʻ
+&ʻ '()ʻ *+,&'-.ʻ ?-+ : ʻ 4(0*(ʻ '().ʻ*+ :)ʻ 8,"ʻ 2;;ʻ 4;00*(ʻ -)C,0-)ʻ 2-'0?0*02;ʻ
()2"ʻ +, ("ʻ '+ʻ 8)ʻ *+3)-)5ʻ 40'(ʻ ;266ʻ '+ʻ 0&6,-)ʻ'()ʻ)C,2;ʻ (. -+ :)'-0*ʻ
6'2')ʻ +?ʻ '()ʻ 20-ʻ ()ʻ < ʻ 66 ʻ I?0 ʻ #P"J ʻ ?-+ : ʻ)4ʻ
a)2;2&5ʻ 06ʻ 7)-(276ʻ '()ʻ : +6"ʻ -)250;.ʻ *0A;'032')5ʻ)67)*02;;.ʻ 0?ʻ *+3)-)5ʻ
40'(ʻ 2ʻ 8);;F ;266ʻ)ʻ (23)ʻ 2;6+ʻ '()ʻ ʻ" ? ʻ ,&5)-ʻ'()ʻ&2 :)6ʻ +?ʻ
ʻ B 6 ʻ 2&5ʻ ʻ 6< ʻ ʻ)"ʻ ʻ ?-+ : ʻ '-+70*2;ʻ :)-0*2ʻ ʻ
2&5ʻ 2;6+ʻ ʻ 6< 6 ;09)406)ʻ ?-+ : ʻ '-+70*2;ʻ :)-0*2
)ʻ -+4ʻ'4+ʻ & ;06(ʻ . :)&+7(.;, : 6ʻ ʻ + ! 6ʻ I?0 ʻ #PMJ

2&5' ' / 6 4 0&' '()' ?)-&)-.' ,&5)-' '()' 7-+')*'0+&' +?' ;266' -' 2*9(+,6)' +?' +-9' (26' +&)' +?' '()' ?0&)6'' *+;;)*'0+&6' +?' ?0;:.' ?)-&6' 2&5' 06' :+6'' 6,**)66?,;' 0&' '()0-' *,;',-)' (06' 7;2&'6' 2-)' 6+' ?0&)' '(2'' '(5.' 2-)' 4+-'(' 2' A+,-&).' '+' +-9' '+' 6))')' -+46' :2&.'+?' '():' 0&' 2' *23)';0 (')5' ?-+:' '()' '+7' 40'(' ;266' '')4' '()-)' 06' 2' 67;)&505' *+;;)*'0+&' ' 2&5' '()')3' ' G+(&6+&' 2&5' -' ++7)-' +-6')-' 2-)' 2;6+' *,;'032'+-6' +?' '()6)' '-,;.' ?20-.F;09)' 8)2,'0)6' 0&' +&5+&' 0'6);?

' ' #NR F ' -)&0?+-:)

' ' #NQ > -0*(+:2&)6
,6*(&2'02&,:

09)' '()' .:)&+7(.;;,:' 0&' '()' '-2&672-)&'' *(2-2*')-' +?' '()' :):D 8-2&)' +?' '()' ;)2?' 2&5' -)C,0-0&' 60:0;2-' *,;'032'0+&' 4)' -+4' '()' + J' 6'6L= 6 ' I?0 ' #PQJ' +-' -06(' -06';)')-&' 0&' '()' ;266' ?)-&)-.' '' (26' 8))&' -)*)&';.' ?+,&5' 0&' 2;)6' 8,'' ' 2:' 266,-)5' '(2'' '()' 67+'' (26' 8))&' -0?;)5' ' (23)' ;09)406)' 2' 7;2&'' +?' '()' +' * 6 ' I?0 ' #NQJ' ?-+:' '()' - 2&' :+,&'20&6' +?' -2L0;' 03)&' '+' :)' 8.' -' 2*9(+,6)' 4(+' -+46' '(06' ?)-&' *;0:80& ' +&')2-'()&' ',8)6' 0&' '()' (0 ()6'' 7)-?)*'0+&' (06' 8)2,'0?,;' ?)-&' 06' *+&605)-)5' 8.' -' ++9)-' '+' 8)' 2' 32-0)'.' +?' +' 6' ' 2;6+' -+4' '()' +'< B 4 ?-+:' +,'(' :)-0*2')' (23)' '-0)5' ,&6,**)66?,;;.' '()' 8)2,'0?,;' \ ' I?0 ' #NRJ' ?-+:')4' a)2;2&5' 7-+828;.' ?-+:' &+'' (230& ' 2' 6,??0D *0)&';.' 6'-+& ' 7;2&'' 40'(' 4(0*(' '+' *+::)&*)' ()6)' ?0;:.' ?)-&6' 2-)')B7)&603)' '+' 7,-*(26)' 2&5' 3)-.' 50??0*,;'' '+' -+4' &)3)-'();)66' '()0-')BC,060')' 8)2,'.' 4(0*(' 6,-7266)6' '(2'' +?' 2;;' +'()-' ?)-&6' -)&5)-6

: 1 - , . (0

'() : +6 5)60-28;) 7;2&'6 '+ *,;'032') 2&5 2 (+-'0*,;',-06 : 0 (
: 29) (0 : 6);? 3)-. (277. 40'(' 2 *+;;)*'0+&+? '()6) 2;+&)

())&,6 .7+;)706 2??+-56 ,6 '() -2&5 < 6 I?0 #NPJ ?-+ : '-+70*2;' :)-0*2 '' -+46 3)-. ?-));. 2&5 '() 67+-)6 *+ :) ,7 2;;' +3)-' '() (+,6) 2&5 '()-)?+-) (23) '+ 8))B')- : 0&2')5 +-0& 2 6(+-' '0 :) 4) 6(+,;5 (23) 2 (.7+;)706F(+,6) 0&6')25 +? 2)&)-2;' ?)-&)-.) (23) 2;6+ 4 ?-+ : G232 2&5 6 64 ?-+ :) 4 a)2;2&5

) (23) : 5&. ()0;2&'() 6 () . ;09) 20- 2&5 ;0 (')/ -+4
6 4 ?-+ : ;;0&+06 '() 4 ?-+ :)B0*+ 2&5 '()
4 ?-+ : G272&' '6< ! 6 2&5 6 I?0 #N$J 4 (0*(' 06 2 d8)2,'0?,;' ?)-& ,-' 67)*0 :)&6 +? % ' " < I?0 #N$ LJ
-+4 : +-) 62'06?2*'+-0;. 0& 2 -))&(+,6) +-0& '() +,'5++-' ?)-&)-0)6

! -% 0#+-%('% %10#(

' #N$ "> &.*(0, :'A27+&0*, : ' ' #N# > ;2'.;+ : 2'?;)B,+62

26 2;6+ 5+ '(+6) +? '() 2-6;).)-& 5 < 6< >' () ; 4 *2;;)5 8. : 0'(' '() ; 4 ?+- : 6
: +-) ()2;'(. ?-+&56 +,'' +? 5++-6 8,'' 5+)6 &+'' 277)2- '+ 6'2&5
'() 6)3)-)6'' 40&')-6 () ; +- ; B 6 I?0 #N#J (26
?-+&56 +? 2 3)-. 7)*,;02- -))& 2&5 06 2 8)2,'0?,;' 67)*0)6 '+ (2& 0&
2 8269)'' 40'(' 0'6 ?-+&56 5-++70& 5+4&

())&,6 ')-06 *+&'20&6 2 ;2- 7 &, : 8)- +? 67)*0)6 ?-+ : 2;;' 72-'6
+? '() 4+-;5 +? 4 (0*(' 4) (23) &;2&.)B2 : 7;)6 ; 6 4 ?-+ : '2;. 6,-303)6 : 2&. 40&')-6 0& '(06 *;0 : 2') 26 2;6+ 5+)6 '(2 7-)''.

8 , '' *+ : : +&' ?)-&' ?-+ : ' (0&2 ' ; ' 6 4 4 (0*(' 6'2&56' '()' 40&')-' 2'' : .' 2-5)&' ;'(+, ('+&)' +?' '()' *+ : : +&)6'' +?' 2;;' ?)-&6' 2&5' 6+')260;.' : ,;'07;0)5' 8.' 67+-)6' 0'' 06' 8)2,'0?,;' 2&5' 06' ,6)?,;' ?+-' 5)*+-2'0+&' +-' '+' ?0;;' ,7' 276' ()-)' 2-)' *-)6')5' 32-0)'0)6' +?' '(06' 67)*0)6' 4(0*(' 2- ' 7-)''. ' ; ' ' 06' 2' ;2-)' ?)-&' ?-+ : ' ,6'-2;02' 4(0*(' '(-03)6' 4);;' +,'' +?' 5++-6' 0&' 6, : :)-' 2&5' 06')260;.' 7-+72 2')5' ; ' R 4 4(0*(' -+46' 2;;' +3)-' '()' 4+-;5' 40;;' ;03)' 0&' '()' ?)-&)-.' 26' 4);;' 26' +,'605)' 0?' 0'' 4)-)' 6*2-*)' 0'' 4+,;5' 8)')6')) :)5' 2' 8)2,'0?,;' ?)-&' ()' ; ' 6 ! J 4 ?-+ : ')4' a)2;2&5' 06' 2' ;+3);.' +&)' 4()&' ?0-A);.' -+4&' 0'' ;09)6' '+' 8)' +,'' +?' 5++-6' 5,-0&' '()' 6, : :)- ' ()' ; ' 4 40'(' 2' 82&5' +?' 4(A')' +3)-' '()' ?-+&5' 2&5' ; ' ' I?0 ' #NNJ> 32-0)'0)6' 2**+-50&' '+' ++9)-' +?' ; 7 R > 2-)' 3)-.' 5)60-28;)' 2&5' 8)2,'0?,;' 2&5' 2-)')260;.' -+4&' ()' ; ' ? 6< 64 2;6+' *2;;)5' ; 4' 6' +-' * ! ' ? 6< 64 06' 2' 3)-.');) 2&'' ?)-&' 4(0*(' 2''20&6' 2' ;2-)' 60L)' 2&5' 40;;' ?;+,-06(' +,'' +?' 5++-6' 5,-0&' '()' 6, : :)-' ; ' ' 06' 2' 506'0&*'' ?0&)' ?)-&' 40'(' ?-+&56' '(-))' ?))'' ;+& ' ; ' ! 6' 06' 2' : 2 &0?0*)&'' ?)-&' ?-+ : ' ,6'-2D ;02' ()' *+;+,-' +?' '()' ?-+&56' 06' ?0&)' 2&5' 0'' 06' -2&5' 0&' 277)2-2&*)' ()' ?)-'0;)' ?-+&56' 0 ' #NN F ')-06''-0*+;+- 2-)' ?+,-' ?))'' (0 (' 2&5' 2-)' : +-)' 6;)&5)-' '(2&' '()' 82--)&' 4(0*(' 2-)' 28+,'' '4+' ?))'' (0 (' ; c' ; ' < 4 +-' . < 6' ! 64 ?-+ : ' '-+70*2;' :)-0*2' 06' 2' ?0&)' 8+;5' ?)-&' 8,'' 06' 27'' '+' 50)' +?' 0?' 0'' 5+)6' &+'' (23)' *2-)?,;' '-)2' :)&'' ()' ; ' 6 4 ?-+ : ' 0+' G2&)0-+' 06' 2&+'()-' *,-0+,6' 7;2&' ()' 232;;026' 2-)' 2' 8)2,'0?,;')&,6' +?' ?)-&6' +?' 4(0*(' 4)' -+4' : 2&.' 67)*0)6' ?' '()6)' . ' 6 6' 06' 6205' '+' (23)' 8))&' *,;'032')5' ?+-' ,742-56' +?' 2' *)&',-.' 2&5' 2' (2;?' '' 40;;' &+'' 8)2-' +,-' 40&')-6' +,'' d+?' 5++-6' 8,'' ;09)6' 7;)&'.' +?' ;0 ('' 2&5' 20-' 2&5')3)&' 6+ :)' 6,&' () . ' ,-.' Y ' 06' 2&+'()-' 8)2,'0?,;' 67)*0)6' 4(0*(' 82-);.' ;03)6' +,'' +?' 5++-6' 8,'' 5);0 ('6' 0&' 20-' 2&5' ?,;;')B7+6,-)' 0&' '()' 6, : :)-' : +&'(6' . ' < B ' 06' 2' 6'0??F?-+&5)5' 67)*0)6' ?-+ : ' ,6'-2;02' + :)' +?' '()

232;;026> 6,*(' 26' . ' ! ' I?0 ' NOOJ' . ' 66 4' . ' * 4' . ' < < 4' ; ' > 2-)')BC,060')' 4()&' 7;2&')5' 0&' 8269)'6' 2&5' 6,67)&5)5' ?-+ :' '()' -++?' . ' < '06' 2;6+' 2' 6 : 2;;' 0&')-)6'0& ' 67)*0)6 g' +' .6'+7')-06' 06' -+4&' 0&' '()' ?)-&F(+,6)' 2;'(+, (' ?+,-' 67)*0)6' 2-)' -+4&' 0&' '()' +7)&F20-' ?)-&)-0)6'\ &2 :);. ' ' 64' 2&' & ;06(' 67)*0)6' ' ' < 4' ?-+ :' *+';2&5' ' ! ! ' I?0 ' ##MJ' ?-+ :' +-'(' :)-0*2' ' 2&5' ' ' I?0 ' #PNJ' ?-+ :' *+';2&5

&)' 0&562)2' 06' -+4&' 40'(' ,6' '()' * ' ' I?0 ' N TJ2J' ?-+ :' '()' &+-'(' +?' &502

()')&,6' 502&', :' (26' &, :)-+,6' 67)*0)6' 6+ :)' +?' 4(0*(' 2-)' 2 : +&' '()' ;+3);0)6'' +-&2 :)&'6' +?' '()' ?)-&F(+,6)' 2&.' 67)*0)6' 25+-&' : .' ?)-&)-.' - ' ' I?0 ' NO"J' ?-+ :' 25)0-2' 06' 2' ;0'';)' 50??0*,;'' '+' -+4' 0'' 7-+828;.' -)C,0-)6' : +-)' 20-' 2&5' ;)66' : +06',-)'\ 0'6' 905&).D 6(27)5' ;)23)6' 2-)' -) : 2-928;)')J- ' < W 4' ?-+ :' '-+70*2;' :)-0*2

' 'NOO > 232;;02'8,;;2'2

' 'NO" > 502&', : '-)&0?+- :)

' '?LLR & 30 62)2' *,;'-2'2

(26' ?0&)' ;2-)' ?-+&56' 0'' -)C,0-)6' '()' 42- :)6'')&5' +?' '()' (+,6)'\ '(06' 06' 2' ?0&)' ?)-&' 2&5' *2&&+'' 8)' 5067)&6)5' 40'(' - ' ' 06' 2' 5)60-28;)' 32-0)'.'\ 4()&' '()' &)4' ?-+&56' ,&?+;5' '()')5)6' 2-)' -)5' - ' < J' ' 06' 2&+'()-' 5)60-28;)' 32-0)'.' +?' '(06' ?)-&' - ' 4' ?-+ :' '-+70*2;' :)-0*2' 06' 2;6+' -+4&' - ' 6 4' ?-+ :' ,6'-2;02' 2&5')4' a)2;2&5' 06' 2' 8+;5F;++90&' ?)-&' 2&5' ;++96' 4);;' 26' 2' ;2-)' 7;2&'' 0'' 06' 2' ?0&)' 2&5' *+ : : +&' ?)-&' ?+-' 2' -))&(+,6)' - ' < 4' ?-+ :')B0*+' (26' 0'6' ?-+&56' 4()&' 0&' '()' -+40&' 6A'2')' 8)2,'0?,;;.' *+;+,-)5' 40'(' -)5' - ' < 6J2 64' 2;'(+, (' 506'-08,')5' 2;;' +3)-' '()' 4+-;5' : ,6'' &)3)-' 8)')B*;,5)5' ?-+ :' 2' ?)-&)-.' - ' ' 06' 2&+'()-' -2'()-' *+ : : +&

?)-&' +?' -)2"' 8)2,'.' 2&5' 6(+,;5' 2;42.6' 8)' -+4&' - ' ' 06' -) : 2-928;)' 0&' 030& ' '+' ,6' 2' 2-5)&' 32-0)'.' 4(0*(' 06' 7)-(276' '()' : +6"' 8)2,'0?,;' +?' 2;;' ?)-&6' *2;;)5' - ' 6 ' I?0 ' NO%J' 7+-)6' +?' - ' 6 ' '&+"' -)7-+5,*)' '()' 62 :)' 7;2&' ' 2&5' 0"' 5+)6' &+"' '(-03)' 4);;' 4()&' 5030 5)5' - : 0'(' '()' ,-2'+-' +?')4' -)*+ : :)&5)5' :)' '+' -+4' 0"' 0&' 6'-+&' ;+2 : ' 8,"' '(23)' +&;.' +&)' 6 : 2;;' 7;2&' ' '()' :)-)6"' 6(25+4' +?' '()' ;+-0+,6' 67)*0 :)&6' 4(0*(')B06"' 2"')4' 2&5' 2"')66-6 !)0'*(/6' &,-6)-.

()' - ' ' I?0 ' NOMJ' 06' 2' ?)-&' 4(0*(' 4)' -+4' 2&5' 4(0*(' 06' : ,*(' ,6)5' ?+-' '28;)' 5)*+-2'0+&' '" 06'H 2')&)-2;' ?23+,-0')' 2&5' '(+, (' 2' &2'03)' +?' -2L0;' 40'(' :)' 06' 26' (2-5.' 26' '()' - ' < 6J2 6' I?0 ' #P%J' 0?' &+"' ·' 502&',:' 2-;).)&6) : +-)' 6+' ()' - ' ? ' I?0 ' NOQJ' 26' 0"' ,&?+;56' 0'6' .+,& ' ?-+&56' 4(0*(' 2-)' +?' 2' 6*2-;)"' *+;+,-' 06' 0&')-)6'0& ' 2&5' 0"' 06')260;.' 7-+72 2')5' ?-+ :' 67+-)6' - ' ' 06' 2&' 0&')-)6'0& ' 32-0)'.' 2&5' 06' 2' 3)0.' 506'0&*"' ?+- :' +?' '(06')&,6' 4)' (23)' 2' ;2-)' 7;2&"' +?' '(06' 67)*0)6' 4(0*(' '(-03)6

·' ?L > '*,&)2',: ·' NOQ > '?,;3,:

)B*))50& ;.' 4);;' 40'(' :)' ()' - ' < ' 5+)6' &+"' '(-03)' 6+' 4);;' 0&' '()' (+,6)' 26' 0&' '()' +,'5++-' 2;70&)-0)6' 4()-)' 0"' 06' 2' 67;)&505' ?)-&' - ' ' 06' 5);0*2')' 2&5' 8)2,'0?,;' 0&' 67-0& ' - ' 4 ?-+ :' '()')6"' &502' 6;2&56' 06' 2' 5)60-28;)' +&)' (230& ' ?0&)' ?-+&56 ?-+ :' &0&)' '+' ?0?')&' 0&*()6' ;+& ' - ' ? ' 06' 2;6+' 2' ?0&)' ?)-& 4(0*(' 5+)6' 4);;' 0&' : .' ?)-&)-.' 8,"' 5+)6' &+"' -+4' -)250;.' 0&' 2;;' 60',2'0+&6Y

+ :)' +?' '()' + : 2-026' -+4' +,'605)' 2&5' 6+ :)' 0&' '()' 0&5++-' ?)-&)-.' ()' * ' !! ' I?0 Y' NORJ' 06' 2' 8)2,'0?,;' : 0&02',-)' '-))' ?)-&' (0 (;.' +-&2 :)&'2;' 8,'' 6,8A)*'' '+' '(-07' '' 06' 2' &2'03)' +?')4' 2;)5+&02' '()-)?+-)' +&;.' -)C,0-)6' : +5)-2')' ()2'' 2&5' 6(+,;5' 8)' -+4&' 0&')3)-.' ?)-&)-.' * ' ' 06' 2' (2&56+ :)' ?)-&' 0'6' -(0L+ :)' : 2.' 8)' : 25)' '+' '29)' '()' ?+- :' +?' 2' '-))' ?)-&' ;09)' * ' !! ' * ' & '6 4' ?-+ :')4

' 'NOR > + : 2-02' 0882' / ' 'NOP > ;)*(&, :'+-0)&'2;)

a)2;2&5' 06' 2' 7-)''.' : 0&02',-)' ?)-&' * ' ; 6 ' 06' 2' -) : 2-928;)' ?)-&' '()' ?)-'0;)' ?-+&56' +?' 4(0*(' 2-)' '(0&' 2&5' '()' 82--)&' +&)6' 8-+25)-' * ' ' 06' 2' 506'0&*'' 67)*0)6' ?-+ :' :)-0*2' ()' * ' 6< 4' * ' 4' 2&5' * ' < ' 2-)' -+4&' +,'' +?' 5++-6

()' ;)*(&, : 6' 2-)' &+8;)' ?)-&6' : +6';.' +?' *+&605)-28;)' 60L)' &' ! 6 6 4' 2;6+' *2;;)5' &' ? 6 4')260;.' -+46' ?-+ :' 67+-)6' 2&5' 06' 2' ?0&)' ?)-&' &' 4' ?-+ :' :)-0*2' 2&5' &' ' I?0 ' NOPJ

' 'NO$ > ++542-502'-250*2&6' ' 'NO# > ++502'267* 2

?-+ :' ,6'-2;02' 2-)' &+8;)' ?)-&6' 2&5')260;.' -+4&' &' 4' 32&' 4' 06' 2' ?0&)' ?)-&' ;;' '()' ;)*(&, : 6' (23)' 2' -)5' '0&'' 0&' '()0-' .+,&' ?-+&56' H "

&+'()-')&,6' '()' ++542-502' 06' 506'0& ,06()5' 8.' '4+' 67;)&505' 67)*0)6' / ' 6' I?0 ' NO$J' ?-+ :' 25)0-2' 4(0*(' ?+- : 6

;0'';)' 7;2&'6' +&' '()' ?-+&56' 2&5' / ' 6 ?-+ :' G272&' 4(0*(' (26' 2;6+' &, :)-+,6' ;0'';)' 7;2&'6' +&' '()' ?-+&56' +'(' ;03)' 40'(' :)' +, '' +?' 5++7' 8, '' '()' 8)6'' 7;2&' 06' '+' 7;2*)' '() :' +, '' 0&' 6, : :)-' +&;.' ()')2' 6' ?+- : 6' 67;)&505' ?-+&56' : 2&.' ?))'' 0&' ;)& '( )' (23)' '()' . ' 6< ' I?0 ' NO#J' ?-+ :' , 6'-2;02' 4(0*(' -+46' ;09)' 2' 6 : 2;;' '-))' ?)-&' 0&' '()' +, '5++-' ?)-&)-.' 0&5++-' ?)-&)-.' 2&5' 0&' 2-5/6' *26)6' 0&' : .' 50&0& F-++ :' ()' &)4' ?-+&56' (23)' 2' 70&9' '0&)' 2&5' 2 : +&' (2-5F;)23)5' ?)-&6' '(06' 32-0)'.' 06' +&)' +?''()' : +-)' -2*)?, ;' ()' a_' 4 ?-+ :' , 6'-2;02' 06' &+'' 0 : 7+-'2&' V0'' 40;;' ;03)' 8+'(' 0&' '()' ;266' ?)-&)-.' 2&5' 0&' '()' +, '5++-' ?)-&)-0)6 +';)66' '(2&' %#O' 67)*0)6' +?' 67;)&0, : 6' 2-)' 5)6*-08)5' 8.' 6.6') : 2'0*' 4-0')-6' +?' '()6)' 4)' (23)' 2' 6);)*'0+&' 4(0*(' '(-03)' +, '< +?' 5++-6' 2&5' 2' ?, -'()-' 6);)*'0+&' ?+-' '()' 0&5++-' ?)-&)-.' ()' & ;06(' 67)*0)6>' -' - J 4 - ' 6 4 - ' ? 4 - ' 4 - ' , J' 4 - ' 6 < 4 - ' > -+4' +, '' +?' 5++-6' 8, '' &+'' - ' 4 4(0*(' *, -0+, 6;.')&+, ('5+)6' &+'' +8A)*'' '+' 2' 6'+3)' ()2' ' &+-' - ' 4 &+-' - ' 4 4(0*(' ;09)' 2' -))&(+, 6)' ') : 7)D -2', -)' ()' - ' BJ 8@P ' #$$J' 40'(' 0'6' *)&', -.' +?' 32-0)'0)6' +-&2 :)&'6' +, -' 82&96' ;)&6' 2&5' ;25)6' 8, '' 0&' '()' (+, 6)' 06' 27'' '+')'' '(-07' ()' - ' 6 4' 2' 32-0)'.' +?' - ' 6 6 4 06' -2'()-' 50??0*, ;'' '+' -+4' ()' - '" ! 4 ?-+ :' , 6'-2;02' 06' 2' *(2- : 0&' 67)*0)6' (230&' ;0'';)' 7;2&'6' 2'' '()')&56' +?' 0'6' ;+&' ?-+&56' ' (23)' (25' 0'' ?+-' : 2&.' 6, **)6603)' .)2-6' 0&' : .' 50&0& F-++ :' ? ? < ' ;++96' ;09)' 72-6;).' 2&5' (26' &, :)-+, 6 .+, &' 7;2&'6' 2'' '()' '07' +?' '()' ;)23)6' &)' +?' '() 67)*0)6' (26' 3)-.' *, -0+, 6' 6*2;)6' 4(0*(' 2-)' '-, ;.' ;+3);.' : 0*-+6*+70*' +8A)*'6' +&)' +?' 4(0*(' -' : 0'(' (26' ?0 , -)5' ?-+ :' 2' 7;2&'' -+40&' 0&' : .' 5-240& D -++ :' I?0 ' UONJ\' '()' ;0'';)' 6*2;)6' 2-)' 6(+4&' +& '()' ;)2?' 2&5' 2;6+' : 2 &0?0)5' '4)&'.' '0 :)6' - ' I ?) 2+202 : 0J' 6 4 2' 32-0)'.' +?' - ' < 6 4 06' 2' &0*)' ?)-&')' (23)' - ' ' ' - ' 6' ' ');) 2&'' ?+- :' - ' 4 ?-+ :' , 6'-2;02' 06' 2' 3)-.' 8)2, '0?, ;' ?)-&' 40'(' ?-+&56' 28+, '')0 (''))&' 0&*()6' ;+&' 0'' -+46' 4);;' 4()&' 7;2&')5' 0&' '()' (+, 6)' - ' & ' 06' 2

' 'NON > 67;)&0, : ' 40'(

()' *+;+7)&5-0, :' +?' +,-' & ;06('4++56' I?0 ' #P$J' 40'('0'6' *,-0+,6'
67+-'6' 32-0)'0)6' 2&5' 5)?+-:0'0)6' 06' 2' :2 &0?0*)&'' ?)-&' 4(0*('' '(-03)6'
8)'')-' +,'' +?' 5++-6' '(2&' 0&' '()' +,'5++-' ?)-&)-.' &+'()-' 67)*0)6'
' W < ' I?0 ' N"O2\J> +-'26'0'' 06' 6+:)'0:)6'*2;;)5' '()' < 6 6'
X W < 64' +-' 2;90& ')2?>06'
2&' 0&')-)6'0& ' ?)-&' ?-+:' -0'06('
:)-0*2' 4(0*(' ?+-:6' 2' &)4' 7;2&''
2'' '()')&5' +?' '()' ?-+&5
()' 0&5++-' ?)-&)-.' *+&'20&6' 2'
?0&)' ?)-&' *2;;)5' '()' . '
' I?0 ' N"%J' ?-+:' '-+70*2;'
:)-0*2' 4(0*(' (26' :)'2;;0*F;++90& ' ' N"% > 05.:+*(;2)&2';,&,;2'2
?-+&56' ()' 7;2&'' (26' '()' *,-0+,6' 7-+7)-'.' 4()&' &+'' 0&' ()2;'('+?'
5-+770& ' 0'6' 70&&,;)6' 4(0*(' 03)6' 0'' 2' 4+)F8) +&)' ;++9
()')&,6' 67050,:' .0);56',6' '()' &+8;)' - ' 4 4(0*(' -+46'
2;;' +3)-' '()' 4+-;5' ()-)' 2-)' :2&.' 32-0)'0)6' +?' 4(0*(' - ' < 4
?-+:' ,6'-2;02' 06' 2' :+6'');) 2&'' ?)-&' 2&5' 40;;' -+4')0'()-' +,'' +?'
5++-6' +-' 0&' '()' ?)-&)-.' 0'' 06' ?-)C,)&';.' *2;;)5' ; 6 ' '
I?0 ' #$MJ' ()' - ' * 64' +-' +;;.')-&' I?0 ' #$QJ' ?-+:' '()' 0 (D
;2&5' :+,&'20&6' 06' 2' 8)2,'0?,;' ?)-&' ?+-' -))&(+,6)6' +-' ?+-' +,'5++-'
?)-&)-0)6' ()' - ' 4)&)-2;;.' *2;;)5' ' 4 06'
2' ,6)?,;' -))&(+,6)' ?)-&' 8,'' (2-5;.' 6,**))56' +,'' +?' 5++-6
()' -6< ' 4 +-' ; < ' < 6 4 26' 0'' 06' 6+:)'0:)6'
*2;;)5' 06' 2' ?0&)' (2-5' ?)-&' 40'(' ?-+&56' ?-+:' +&)' '+' '(-))' ?))'' ;+&
()')&,6')7(-+50,:' 0&' 4(0*(' ++9)-' 2&5' 29)-' *+:7-06)' 2;;'
'()' 26'-6)' 06' 2&+'()-' 3)-.' ;2-)')&,6' 4(0*(' 2??+-56',6' :2&.'
0:7+-'2&'' 67)*0)6' ()' 0 ' ! 4 ?-+:' G272&' 06' 2' ?0&)' ?)-&' &)2-;.'
(2-5.' 0?' &+'' C,0')' ()' 0 ' < 6' 06' 2&+'()-' ?0&)' ?)-&' 4(0*(' -)250;.'
:,;'07;0)6' 0'6);? ' (06')&,6' 2;6+' 03)6' '+' ,6' '()' 8)2,'0?,;' 0 ' + J'
< 6' I?0 ' #$PJ' '()' 0 ' % < 64' *2;;)5' 8.' 29)-' 4 2&5' '()'
&+8;)' 2;)')-&' +-' 0 ' BJ 6' I?0 ' #$RJ' 4(0*(' (26' 2&')B')&603)'
)+ -27(0*2;' 506'-08C'0+&' 2&5' 7-)6)&'6' :2&.' 32-0)'0)6' 2;6+' '()
0 ' 6 4 '()' 0 ' 6< 6 4 40'(' 0'6' 32-0)'0)6' 2&5')67)*02;;.'
0 ' 4 +-' -+25')-&' 2&5' '()' 0 ' (4 '()' 2.F6*)&')5' +-

-))/6)-& 2;; +? 4 (0*(' 2-)' -+4&' 0&' '()' +, '5++-' ?)-&)-. ' ()' 0 ' ' I?0 ' N"MJ' 06' 3)-.' *+ : : +&' 0&' ?)-&)-0)6' 2-0*0 '&2.' 8)' ,6)5' 0&' 7;2*)6' 4()-)' : +-)')6')) :)5' 7;2&'6' 40;;' &+'' -+4 ' 0 ' 6 ' 06' 2' 6;)&5)-' ', ?')5' 2&5' : +6'');) 2&'' ?)-&' ?-+ :' '()')6'' &50)6

()' % ' ' I?0 ' N"QJ' ?-+ :' '()' 26'' &50)6' 06' -2'()-2' ?23+, -0')' 40'(' :)

' ' ?I ' >)7(-+50, :' : +;;)

' ' N"Q F ;)2&5-2' 2-'0*, ;2'2

++9)-' 2&5' 29)-' (23)' *+ : 80&)5' 32-0+, 6')&)-2' 0&'+' +&)' ;2-)')&, 6' +;. 7+50, : ' ,&5)-' 4(0*(' '(). ' (23)' 5)6*-08)5' M#N' 67)*0)6' 4(0*(' (23)' 6+-0' +&' '()' 82*9' +?' '()' ?-+&56' 4(0*(' 7-+5, *)' 2' ?0&)')??)*' ' ()' ; ' ; < 6 +-'))*(')-&' -+46' 8)'')-' 0&' '()' -))&(+, 6)' +-' 0&' '()' +7)&' 20-' '(2&' 0&' '()' +, '5++-' ?)-&)-. ' ()' ; ' B < ?-+ :' 2&252' 5+)6' 4);;' 0&' '()' +, '5++-' ?)-&)-0)6' 26' 5+)6' '()' 29')-&' @; ' . < 6 J' ; ' +-' , ! 4(0*(' ?;+, -06()6' 0&' '()' +-*(2-5F(+, 6)' 06' *+&605)-)5' '+' 8)' 2' 32-0)'. ' +?' '(06' ()' ; ' < 6 4 2&5' 0'6' 32-0)'. ' ; ' B 06' ;09)' '()' ;25.F' ?)-&' ' 2&5' '()' 8)2, '0?, ;' ; ' ? 4(0*(' -+46' 6+' 28, &52&';. ' +3)-' '()' *+, &'-. ' 5);0 ('6' , 6' 40'(' '()' +;5)&' 6+-0' 2'' '()' 82*9' +?' 0'6' ?-+&56' I?0 ' #$OJ' ; ' ; ' 06' 2' -2*)?, ;' ?)-&' ; ' 6R 6 ' 06' 2' 6 : 2;;' ?)-&' 40'(' *-))70& ' -(0L+C0)' 2&5' ?-+&56' '4+' +-' '(-))' 0&*()6' ;+& ' ()' ; 4' ? J' 6 ' I?0 ' N"RJ' ?-+ :' '()' (0;0770&)' 6;2&56' 06' 2&+'()-' 8)2, '0?, ;' 67)*0)6' ()' ; ' << 4 40'(' ?-+&56' 28+, '' '4+' ?))'' ;+& ' 4(0*(' 4()&' .+, & ' 2-)' : , *(' '0&)5' 40'(' -)5' 06' 3)-.' 8)2, '0?, ;' 0'' 06' 2' &2'03)' +?' '()' 26')-& 0 : 2;2.26' ()' ; ' < 6

' ' N"R > +;. 7+5000 : ' 3)- : *+600 :

*2;;)5 2;6+ ; 6 < 64 06 2 ++5 8269)" ?)-& 26 06 2;6+ '() ; ( ) ; < +- 1 < ! 6R 4 ?-+ :
'())6" &50)6 06 2&+'()- ++5 ?)-& '+ 6,67)&5 0& 2 8269)" () ; < +- 1 < ! 6 ! 4 40'('()? -+&56 (2& 0&
5+4& ?-+ : 8269)'6 06 3)-. -2*)?, ; 0" *+ :)6 ?-+ : '() 2;2**26
() ; , 06 2&+'()- 8269)" ?)-& 40'(?-+&56 ?-+ : '4+ '+
'(-)) ?))" ;+& () ; 06 2 ?0&) ?)-& 40'(;0 (" '-2&6D
72-)&" ?-+&56 ?-+ : +&) '+ '4+ ?))" 0& ;)& '(() ; 4 ?-+ :
)B0*+ (26 ?-+&56 ?-+ : '4);3) '+)0 ('))& 0&*(A'6 0& ;)& '(()
; 4 ?-+ : (0&2 (26 82--)& ?-+&56 ?-+ : AY4+ '+ '(-)) 0&*()6
2&5 ?)-'0;) ?-+&56 ?-+ : '4);3) '+)0 ('))& 0&*()6 ;+&
() ; 6 64 ?-+ : &502 06 2 506'0&*" ?)-& " (26 8+'(82--)&
2&5 ?)-'0;) ?-+&56 '() ?)-'0;) ?-+&56 2-) ?-+ : 60B '+ '4);3) 0&*()6
;+& () ; 1 6! 4 ?-+ : +,'( )B0*+ (26 2 3)-. 506'0&*" 2&5
-) : 2-928;) *(2-2*')- 2&5 06 (2-5;. ;09) 2 ?)-& 0& 277)2-2&*) ; (6
06 2&+'()- ?)-& ?-+ :)B0*+ ; < 6 06 2 ?0&) 8269)" ?)-&
40'(?-+&56 '(-)) ?))" ;+& ; 6 06 2 6 : 2;;) ?)-& ?-+ :
+;, : 802 40'(?-+&56 28+," '(-)) ?))" ;+&
() ; < 6 I?0 N"PJ 06 2 6 : 2;;) 2&5 7-)''. 67)*0)6 4 (0*(;03)6 +& '()
'-,&96 +? '-)) ?)-&6 +- *-))76 ,7 '() '-,&96 +? '-))6
; 06 2 &+8;) ?)-& ?-+ : G232 2&5 '()
(0;0770&) 6;2&56 ; < 6 6 06 2 3)-. 6 : 2;;
2&5 506'0&*" 67)*0)6 4 (0*(-+46 0&/2 72& 2&5 06
2& 0&')-)6'0& ?)-& ?-+ : '() 0 : 2;2.26 ; 6 J
06)BC,060')' 0& '() &)-32'0+& +? 0'6 ?-+&56
4 (0*(2-) ?-+ : +&) '+ '(-)) ?))" ;+& " 06 2
&2'03) +? '() 2;2. 6;2&56 2&5 4 ()& 4);; -+4& ' N"P > +;.7+50, : '
06 -)2;;. 2 : 2 &0?0*)&" ?)-& (+4)3)- 0" 06 27" '+ ?0;07)6
50) +?? 0? &+" -+4& 40'(*2-) " 6(+,;5 (23) 28,&52&*) +? ;0 ('
2&5 '() 7)2" 6+0; 6(+,;5 8) +**260+&2;;. *(2&)5
() +'(+*;2)&2 2-) 2 7-)''.)&,6 +? ?)-&6 (230& ?-+&56 : +6';.
6 : 2;; 2&5)&)-2;;. &+")B*))50& 2 ?++" 0& ;)& '(() 0 ? 6 2
3)-. 8)2,'0?,; 67)*0)6 ?-+ : '() &5)6 4 (0*((26 '()?-+&56 *+ : 7;)');.
*+3)-)5 40'(4 (0') 7+45)-

&' '()' 0;3)-' 2&5' +;5' ?)-&6' 4)' (23)' 2' -+,7' +?' ;+3);.' 7;2&'6' 8);+& 0& ' '+' '()' . : &+ -2 : : 2) ' &)' 67)*0)6' 06' 6+' ?2-' -0'06(' '(^0" 0" -+46' 0&' G)-6). ' ' (23)' 6))&' 7;)&'.'+&' '()' 6(+-)6' +?' '()')50')--2&)2&' 8,'" (23)' &+" 8))&' 6,**)66?,;' 40'(' 2&5' 5+' &+" &+4' 7+66)66' '()' 7;2&' ' ()' 1 ' 6f 40'(' 4 (0')' 7+45)-' 06' 2' ?0&)' 67)*0)6' 2&5' 0'6' 32-0)'. 1 ' 6 < f 40'(' +;5)&' 7+45)-' I?0 ' N"$J' 6(+,;5' 2;42.6' 8)' -+4&' &' 40&')-' '0 :)' '()6)' 8)2,'0?,;' ?)-&6' ?-+ : ' '()')6'" &50)6' -)C,0-)' 8,' ;0'';)' 42')-' 2&5' 6(+,;5' 8)' 7;2*)5' &)2-' '()' ;0 (' ' (23)' ;2-)' 7;2&'6' +?' '()6)' ?)-&6' 4(0*(' 2-)' +?' 6,-72660& ' 8)2,'.'))5;0& 6' *+ :)' ,7' ?-));.' 8,'" 32-.' 0&')B*);;)&*)

' 'N"$ > . : &+ -2-& : 2' *(-.6+7(.;;2

H ()')&,6')&06*0, : ') : 8-2*)6' 8,'" ?)4' 67)*0)6' +?' 4(0*(' 4)' (23)' +&)' & ' 6+ 7' I?0 ' N"#J' 4(0*(' 4)' -+4' 0&' 2' 8269)' ' '" 06' 2' &2'03)' +?' (0&2

' 'N'N > *-+6;0*(, : '*-0 : ', : ' ' 'N%O > ;2'.*)-0, : '2;*0*+ :)' ' '?MLR5 > ;2'.*)-0, : ' -2&5)

()')&,6' *-+6'0*(, : ' 06' 2&' I0 : 7+-'2&'" +&)' ()' - ' ' H I?0 F N"NJ' ?-+ t' '()')6'" &50)6' 06' 2' 3)-.' 0&')-)6'0& ' 2&5' -) : 2-928;)' 7;2&' ' 2??+-50& ' C,0')' 2' *+&'-26'" '+' 5);0*2')' 2&5' -2*)?,;' ?)-&6' \ '()

?-+&56 2-) *+3)-)5 40'((20-6 () - R 06 2&+'()- : +6" 0&')-)6'0& 7;2&' 40'(2 ?-+&5 ;09) 2& +29F;)2?

() '2 F(+-& ?)-&6 +- ;2'.*)-0, : 6 *+&6'0', ') 2 -) : 2-928;))&,6 2&5 ();7 '+ 503)-60?. '() 267)*" +? 2 ?)-&)-. () ; I?0 N%OJ 06 *+ : : +& 2&5 40;; -+4 +, " +? 5++-6 0& '() 6, : :)- '0 :) 26 0" *+ :)6 ?-+ : , 6'-2;02 " ;09)6 ;0 (" 2&5 20- ()& 7;2&')5 0& 2 6,67)&5)5 8269)' .+,& 7;2&'6 2-) ?+- :)5 2" '() 270*)6 +? '() -++'6 6+ '(2" 2& 0 : :)&6) 2 -) 2'0+& +? 7;2&'6 06 '() -)6,;' ; I?0 N%O J 06 2 : 2 &0?0*)&" 7;2&" ?-+ : , 6'-2;02 0" (27 8)*+ :) 6+ :)4(2" 6*2-*) 8," 5+ &+" 9&+4 '() -)26+& ?0&) 67)*0 :)& 06 2 67;)&505 +8A)*' " : ,;'07;0)6 ?-+ : 67+-)6 2&5 (23) 6))& 6))5;0& 6 2" '() +'2&0* 2-5)&6 2" ;+-)&*) 2&5 : .6);? 7+66)66 +&) +8'20&)5 ?-+ : 2 &,-6)-. (23) 8)605)6 '() Y < 4 ?-+ : '() *+26" +? ,0&)2 & 2;;' '() ;2'.*)-0, : 6 I2&5 '()-) 2-) 8," ?03) 67)*0)6 9&+4&J '() 82--)& ?-+&56 50??)-) ?-+ : '() ?)-'0;) 4(0*(-)6) : 8;) 6'2 F(+-(6 ().) 2-) 2;;) ?0&) 0&')-)6'0& 2&5 6'-090& 7;2&'6

&+'()-) 6 : 2;;))&,6 6 : ,&52 (26 +&;. 60B 67)*0)6 +? 4(0*(4) -+4 '(-))\ +&) +? '() : 06 % 6 O '0'6 50 : 0&,'03) ?-+ : :)-0*2 % 6 I?0 ##"J ' '() +'()- '4+ 2-) % 4 2;6+ *2;;)5 < I?0 ##%J 2&5 4 8+'(?-+ : 2&252) 7-)?)- '+ -+4 2;;, " +? 5++-6 '(+, (% 2&5 J 2-) ?0&)- 4()& -+4& 0& 2 *+;5 (+,6)

() +5)2 06 2&+'()-)&,6 *+&'20&0& +&;.?+,- 67)*0)6 8," '()6) 2-) +? : 2'*(;)66 8)2,'. + & ! 4 +- 4 26 0" 06 *2;;)5 8. 6+ :) ?-+ :)4 a)2;2&5 (26 2 *2,5)B +? -)2" 60L) () -) 06 2 7;2&" +? '(06 67)*0)6 2" '() ') : 7)-2') (+,6) 2")4 4(0*(4)0 (6 6+ :) (,&5-)5D 4)0 ('6 2&5 '()-) 06 2;6+ +&) +? ;2-) 60L) 2" '() +'2&0* 2-5)&6 2" ;+-)&*) . .+,&)- 7;2&'6 ?+- : ?0&)- ?-+&56 '(2&)3)&'()6) ;2-) 2&5 0&')-)6'0& 7;2&'6

() '(-)) +'()- 67)*0)6 6+ :)'0 :)6 *2;;)5)7'+7')-06 (23) ?0; : . :) : 8-2&+,6 ?-+&56 () + < 6 06 2 ;+3);. ?)-& 4(0*(4()& +;5 (26 2 6') : ;09) 2 '-)) ?)-& ?-+ : '() '+7 +? 4(0*('() ?-+&56 67-0& ?+-'(0& '() : +6");) 2&" : 2&&)- (06 ?)-& 06 ;028;) '+ 8) 2''2*9)5 8. ?,& 0 2&5 ;09)6 20- 2&5 ;0 (' 2&5)3)&'(06 ?+- : 6 0'6 *2,5)B

=

3)-. 6;+4;. () + 6 < ! I?0 N%"J 06 2 67;)&505 ?)-& 4(0*(426 506*+3)-)5 8. 27'20& ++9 0&)4 a)2;2&5 " 06 2;6+ ;028;) '+ 8) 2''2*9)5 8. 2 72-260'0* ?,& ,6 (23) 8+'('()6) ;26'F :)&'0+&)5 '+5)26 +," +? 5++-6 ,&5)- ;266 0& :. 5-240& F-++ : 2&5 2;6+ 0& :. ?)-&)-. () + 6 4'() ;26" 67)*0)6 06 6'0;; 2 5)605)D -2', : 40'(:) &0;;, 6'-2F '0+& +? 2 67+-2& 02 +? 2 '+5)2 06 2&&)B)5 ()-) 06 +&))&,6 +? ?)-&6 I . +50, : J '() :) : D 8)-6 +? 4(0*(2-) *;0 : 8)-6 2&5 ()&*) 2??+-5 2 -) : 2-928;) *+&'-26" 0& (280" '+ '() +'()-6 () * < I?0 N%%62J ?-+ : :)-0*2 06 2 ?0&) *;0 : 80& 67)*0)6 4(0*(;03)6 +," +? 5++-6 0& :. 2-5)& () * 6 6 I?0 N%MJ ?-+ : +,'((0&2 06 2&+'()- *;0 : 80& 67)*0)6 4(0*(F *+3)-6 7+6'6 2&5 06 3)-. -2*)?,; 2&5);) 2&') (23) 2;6+ * ? ! 4 ?-+ : ,82

' N%M > . +50, : '6*2&5)&6

0* 'N%Q > &) : 02 ?-2B0&0?+;02

() &) : 026 +- ;+4)-0& ?)-&6 2-) 2 3)-. 506'0&*")&,6 8," 2-) 7)-(276 : +-) *,-0+,6 '(2& 8)2,'0?,; 2&5 5+ &+" 7-+5,*) : ,*( )??)*" 0& 2 (+,6) () - B I?0 N%QJ 6(+46 '() *(2-2*')- +? '(06)&,6 } T

) (23) 2 6 : 2;; 7;2&" +? '() 0 2&'0* - < 6 ? I?0 N%RJ ?-+ : &502 G272& 2&5).;+& 4(0*(4()& 0& 7)-?)*'0+& (26) #

?0?'))&' ?))'' ;+ 0 ')' (23)' 2;6+' 2' 60& ;)' 6 : 2;;' 7;2&'' +?' '
B ' I?0 ' N%PJ' ?-+ :' '()' *+26'' +?' ,0&)2' 4(0*(' 06' 2&+'()-' 0 2&'0*'
)-&' (230& ' 6'0?0? ?-+&56' +?' 60 : 0;2-' : 2 &0',5)

· ' N%R > & 0+7*)-06')3)*'2

?' '()' ?2 : 0;.' +?' 7(0+ ;+662*) ' 4)' (23)' +&;.' '()' %< 66 '
? ' I?0 ' ##OJ' 4(0*(' -+46' ?-));.' +,'' +?' 5++-6' 8,'' &+'' 0&' '()'
(+,6)' ' 2&5' +?' '()')&,6' +'-.*(0, :' 4)' (23)' & ' 6 < B4 ?-+ :' +-'('
:)-0*2' 2&5' & ' * ' I?0 ' #$NJ' 2' &2'03)' +?' & ;2&5

()' -)2'' 8+'2&06'' 0&&2),6' 426' +&;.' 2*C,20&')5' 40'(' "#O 67)*0)6' +?'
?)-&6' 6+' '(2'' :+-)' '(2&' '40*)' 26' :2&.' 2-)' -+40& ' 0&' :.' 2-5)&'
'(2&' ()' (25' 9&+4;)5)' +?

&' '()' *,;'032'0+&' +?' ?)-&6' 0'' 06' +?' 7-0 : 2-.' 0 : 7+-'2&*)' '(2'' '().'
6(+,;5' &)3)-' 8)' 2;;+4)5' '+' 8)*+ :)' 5-.' 2&5' .)'' '().' +, ('' &+'' '+' 8)'
,&5,;.' 6+55)&' 40'(' 42')-' 2'' '()' -++'6' 2&5' ' ?0&5' '(2'' :2&.' +?' :.'
67)*0)6' (23)' 8))&';+6'' ?-+ :' 42&'' +?' 7-+7)-' *2-)' ; : +6'' 2;;'+'()-'7;2&'6'
)B*)7'' ?)-&6' 8)2-' 2' 5-.0& ' 6*+-*(0& ' 6,&' 4(0*(' -)&5)-6' '()' ;)23)6'
?;288.' 0&' '()' 52.'0 :)' 8,'' '()' 52 : 7' +?' '()' :05&0 ('' 5)46' -)6'+-)6'
'() : ' &)3)-'();)66' ?)-&6' -)C,0-)' 2' ,&0?+- :' 2&5' *+&6'2&'' :+06',-)'
()-)' 06' (+4)3)-' &+' -,;)' 40'(+,'' 2&')B*)7'0+&' ?+-' 26' ' (23)'
8)?+-)' 6'2')5' ' (23)' 6))&' *)')-2*(' -+40& ' 0&' '2;.' +&' '()' 5-.'
7)&&0&)6' 4()&' '()' ?-+&56' 6)) :)5' 26' 0?' '().' 4)-)' (2;?' 829)5'
2&5' .)'' '()' 7;2&'' 6,-303)5' 2&5' ?;+,-06()5

6' 2')&)-2;' -,;)' 0&' '()' '-)2' :)&'' +?' ?)-&6' '().' ;09)' 5)*+ :7+60& '
8,'' &+'' -+'')&'3))'2;' :2'')-' :+06',-)' '+' '()' -++'6' 8,'' &+'' 2' 6+55)&)5'
6+0;' 2&' 2' :+67()-)' ?,;;' +?' :+06',-)' 8,'' &+'' 42')-' '+' '()' ?-+&56' ;0 ('

40'(+,ʻ'()ʻ8,-&0& ʻ-2.6ʻ+?ʻ'()ʻ6,&ʻ2&5ʻ?-)6(ʻ 20-ʻ8,ʻ 40'(+,ʻ 5-2, ('ʻ &5)-ʻ'()6)ʻ*+&50'0+&6ʻ'().ʻ40;;ʻ2''20& ?+ʻ'()0-ʻ(0 ()6ʻ7)-?)*'0+&)-&6ʻ2-)ʻ7-+72 2')5ʻ8.ʻ503060+&ʻ+?ʻ'()ʻ-++'6ʻ?-+ :ʻ8,;86ʻ+&ʻ'()ʻ ;)23)6ʻ2&5ʻ?-+ :ʻ67+-)6ʻ ()ʻ :)'(+5ʻ+?ʻ-2060& ʻ?)-&6ʻ?-+ :ʻ67+-)6ʻ06ʻ 3)-.ʻ7)*,;02-ʻ2&5ʻ :,6ʻ8)ʻ-0 (';.ʻ7-2*'06)5ʻ'+ʻ8)ʻ6,**)66?,;ʻ ()ʻ ?-+&56ʻ+?ʻ2ʻ?)-&>62.ʻ+?ʻ2ʻ;25.F?)-&> -)ʻ'29)&ʻ4()&ʻ'()ʻ67+-)6ʻ?2;;ʻ 67+&'2&)+,6;.ʻ2&5ʻ?-));.ʻ2&5ʻ'(+6)ʻ?-+&56ʻ6(+,;5ʻ8)ʻ6);)*')5ʻ4(0*(ʻ (23)ʻ -+4&ʻ?-));.ʻ0&ʻ'()ʻ;0 ('ʻ2&5ʻ20-ʻ0&ʻ2ʻ42-:ʻ7;2*)ʻ ()ʻ67+-)6ʻ 2-)ʻ6*2'')-)5ʻ+3)-ʻ:+06ʻ7)2'ʻ0&')-67)-6)5ʻ40'(ʻ;0'';)ʻ 70)*)6ʻ+?ʻ8-+9)&ʻ8-0*9ʻ2&5ʻ62&56'+&)ʻ2&5ʻ'()ʻ72& 06ʻ'()&ʻ*+3)-)5ʻ40'(ʻ ;266ʻ2&5ʻ9)7ʻ0&ʻ2ʻ6(25.ʻ 7;2*)ʻ'0;;ʻ'()ʻ67+-)6ʻ*+ : :)&*)ʻ'+ʻ -+4ʻ ()& 2ʻ67+-)ʻ)- :0&2')6ʻ2ʻ?0; :.ʻ :) :8-2&)ʻ277)2-6ʻ *2;;)5ʻ2ʻ< 8> !6ʻI?0 ʻN%$Jʻ2&5ʻ-)6) :8;0& ʻ 2-Fʻ *(2&'02ʻI?0 ʻ#%QJʻ0&ʻ277)2-2&*)ʻ (06ʻ6)&56ʻ5+4&ʻ

ʻ'N%$F -+'(200,6ʻ -++'6ʻ0&'+ʻ'()ʻ -+,&5ʻʻ8,ʻ8)6056)6ʻ?+- :6ʻ'4+ʻ8+50)6ʻ +&)ʻ'()ʻ&05,6ʻ+?ʻ'()ʻ?,',-)ʻ7;2&'ʻ2&5ʻ2&+'()-ʻ*+&'20&0& ʻ2*'03)ʻ 8+50)6ʻ4(0*(ʻ*+ :)ʻ0&ʻ*+&'2*'ʻ40'(ʻ'()ʻ&05,6ʻ2&5ʻ?)-'0;0L)ʻ0'ʻ ()ʻ 8,5ʻ2?')-ʻ(230& ʻ8))&ʻ?)-'0;0L)5ʻ'(-+46ʻ,7ʻ;0'';)ʻ;)23)6ʻ2&5ʻ8)*+ :)6ʻ 2ʻ :0&02',-)ʻ7;2&'ʻ2&5ʻ'()ʻ7-+'(2;;,6ʻ506277)2-6ʻ 'ʻ(26ʻ8))&ʻ -)*+ :)&5)5ʻ0&ʻ+-5)-ʻ'+ʻ5)6'-+.ʻ2;;ʻ;030& ʻ+- 2&0*ʻ :2'')-ʻ'(2'ʻ '()ʻ7)2'ʻ6(+,;5ʻ8)ʻ0 :)-6)5ʻ0&ʻ8+0;0& ʻ42')-ʻ8)?+-)ʻ6+40& ʻ'()ʻ 67+-)6ʻ +ʻ6))5;0& ʻ(26ʻ277)2-)5ʻ+,'ʻ+?ʻ5++-6ʻ0&ʻ:.ʻ2-5)&

HQ! 5C 8,ʻ ʻ!HJMʻ 88 8

ʻ(23)ʻ+?')&ʻ7;2&')5ʻ'()ʻ ;,8ʻ +66)6ʻ 4(0*(ʻ2-)ʻ6,*(ʻ0&')-)6'0& ʻ7;2&'6ʻ0&ʻ:+,&D '20&+,6ʻ506'-0*'6ʻ ʻ(23)ʻ(25ʻ'()ʻ* < ʻ ? ʻ0&ʻC,2&'0'.ʻ8,ʻ0'ʻ&)3)-ʻ-)4ʻ &ʻ '()ʻ);6(ʻ:+,&'20&6ʻ'(06ʻ7;2&'ʻ-+46ʻ'+ʻ2ʻ ;)& '(ʻ+?ʻ&7&.ʻ.2-56ʻ2&5ʻ06ʻ2ʻ-):2-928;)ʻ

ʻ'N%# > .*+7+50,:');2 + 60 ('ʻ ()ʻ*J ʻI?0 ʻN%#Jʻ2&5ʻ2&+'()-67)*0)6ʻ2-)ʻ&+4ʻ-+40& ʻ0&ʻ:.ʻ:+66)-.

8 H 8

(23) (25 '4+ 67)*0)6 +? 2-60;)26 0& : .?)-&)-. > R 4 2 +,'(,-+7)2& 7;2&' 2&5 -+ < 64 '() 2-5++ 7;2&" I?0 N%NJ +? '() ,6'-2;02&)B7;+-)-6 +'(-)C,0-) '+ 8) -+4& 0& 2 72& +? 42')- 2&5 ?;+,-06(4);; 5,-0& ''() 6, : :)- 8," '()-7 06 6+ :) 50??0*,;'. 0& 9))70& ''() : 5,-0& ''() 40&')-

' 'NMO >);2 0&);;2 5)&'0*,;2'2 'NM" > . 2;;00

8 H HH 8

+ ?)-&F(+,6) *2& 7+6608;. 8) *+&605)-)5 7)-?)*" 40'(+,");2 0F &);;26 (23) 2'()-)5 '() *+ : : +& I?0 NMOJ +& 8+'(605)6 +? '() ;76 2&5 0" ;03)6 '(-+, ('() (2-5)6" 40&')-6 0& : . +,'5++- ?)-&)-.

" 2??+-56 ,6 -))& ?+;02) 4()-) 4) 5)60?) 0' 2&5 06 : +6")26. +? *,;'032'0+& 26 0" -++'6 ?-+ : ' '() 6(++'6 26 0" -+46 () ! 6 6 6 06 2 : ,*(6 : 2;;)- 67)*0)6 2&5 < 06 2/3)-. 5)&6)F -+40& +&) () 6 06 2 : +6" ;+3);. 67)*0)6 ?-+ : (0&2 8," 0" 50)6 5+4& 0& 40&')-\ 0'6 *+;+,- 06 2 ?0&) 8;,06(-))& &+'()- *;0 : 80& 67)*0)6 6 ! 4 4(0*(06 +? : +-) -+8,6" (280' 06 2;6+)BC,0D 60');. 8)2,'0?,; 4()& 4);; -+4& " 2;6+ 06 27" '+ 50) 0& 40&')- '0 :) () 6 < 6 06 -) : 2-928;) ?-+ : *(2& 0& ''() '0&" +? 0'6 *+;+,- K 06 2 *+2-6)F -+40& 67)*0)6 8," 6 06 2 8)2,'0?,; +&))67)*02;;. 0'6 4(0') 32-0)'. 2&5 ! 6 2&5 K 6 2-) '(0*9)-F -+40& 67)*0)6 * I?0 NM"J 06 2 5)60-28;) 7;2&'

: 1 - , . (0

'+ *, ;'032') (23) '-0)5 / ? +, + 5++-6 8, '(+, (0 6, -303)5 6+ :) .)2-6 0 , ;'0 : 2');. 7)-06()5 26';. 6 06 0&')-)6'0& 26 8)0& 0 : 7+-')5 0& 2 50. 6'2') ?-+ : :)-0*2 ,&5)- '() &2 :) +? '())6, --)*'0+& 7;2&' 0 , &*, -;6 4 ()& : +06')&)5 8, 26 ?2- 26 : .)B7)-0)&*) +)6 5+)6 &+ *+ :) '+ ;0?) 2 20& ;; '()6) 7;2&'6 -+4 0& 7)2)2-'(2&5 : +6 +? '() : 2-) -)250;. 7-+72 2')5 8. 503060+&

8 H8

() C, 06)', : 6 +- +-6)F'20;6 2-C] 2& 0&')-)6'0& *;266 +? 7;2&'6 26 '(). *+&'20& 6+ : , *(60;)B 26 '+ 8) *2728;) +? 8)0& , 6)5 ?+- 7+;06(0& , - -+, &5 06 -) : 2-928;. ?-)) ?-+ : '()6) 7;2&'6 2&5 4 +&;. ?0&5 2 ?) 4 67)*0 :)&6 +? (? 6 (23) '-0)5 '+ 0&'-+5, *) (6 ? I?0 NM%J 0&'+ : . ?)-&)-0)6 8, 40'(+, 6, **)66 06 2 3)-. -2*)?, ; 7;2&' 2&5 -+46 0& 4++56 0& 7;2*)6 4()-) '() +29 2&5 8))*(?)-&6 ;, B, -02') ()& 2& +77+-', &0'. +**, -6 6(2;; 2 20&)&5)23+, - '+ 0&'-+5, *) 0'

() 5);0*2') 8)2, '. +? ?)-&6 2&5 '()0- 2;;0)6 06 2;42.6)&*(2&'0& 8, ' : . 2320;28;) 672*) 58)6 &+ 7)- : 0 :) '+ 5)6*-08) 2;; '() 8)2, '0)6 : . 2-5)& 7-)6)&'6 '+ 30)4 &+- 2;; '() 32-0+, 6 ?+- : 6 +?)2*(?)-& 4(0*(;255)& '()).)6 +? '(+6) 4(+ 2-) *2728;) +? 277-)*02'0& '()0- ;+3);0&)66

@ +- *)-')6 2 : . 5)306)
()-) 06 &+ 7;2*) 0& 2-2506)
+ ++5 0& ?+- '+ 54);; +- 8)
6 1 "/ " 0 *1 "/ 0/"* - * 4 5 !

' T

% , (+' + , ((

)'C ' %*%' # "%&' . ' %*%' #,* %&' . ' % 1' =* ' *"* - *1"&
7 = *' *%*' *' 1 %' 1%' ,*' ., %' =*', 1* - *1"K
C ' - * ' ., *' 6' 1 %' * ' - = *1' ,' . *1 ' *%' # - *%' L' 4
2 ' * 6' L 6

" ' ' : .' 2-5)&' 5+)6' &+*' *+&'20&')B'-2+-50&2-.' 67)*0 :)&6'
+?' ?+-)6'' '-))6' .)*' 0&' '()' 506'-0*'' 2-+,&5' ,6' '-))6' -+4' +?' 2'
: 2 &0',5)' 2&5' 8)2,'.' 2; : +6'' ,&-032;;)5' 0&' ,-+7)' 0-6'' 2&5'
?+-) : +6'' '()-)' 2-)' 0 2&'0*' & ;06(' ; : 6' +?' : 2&.' *)&',-0)6f -+4'('
0&' '()' ,77)-' 8-2&*()6' +?' 4(0*(' -++96' 5);0 ('' '+' 8,0;5' 2&5' ,&5)-' '()0-'
6(25)' '()' *2'';)' 7-+')*'' '() : 6);3)6' ?-+ :' '()' : 05F52.' 6,&' &' '()'
25A2*)&'' -+,&56' +?' 2;;0& '+&' +,6)' 2' -+,7' +?' &+8;)' '-))6' 25+-&6'
'()' ;2&56*27)' 4(0*(' ' &)3)-' *2&' 30)4' 40'(+,'' 5);0 ('' 2&5' +&' -)D
',-&0&' ?-+ :' 2' '+,-' +&' '()' +&'0&)&'' 0'' 06' 2;42.6' 2' 6,8A)*'' +?' -) : 2-9'
40'(' :)' '(2'' ' (23)' :)'' 40'(' 6*2-*);.' 2&.' '-))6' +?')C,2;' 60L)' 2&5' '()'
*+&'-26'' 8)'4))&' '() :' 2&5' '()' *+ : 72-2'03)' 70 : 0)6' ' (23)' +86)-3)5'
28-+25' 06' 3)-.' 6'-090&

) /* *' 2* *' *,- *%' 0 * '' 1 ' %" 1045 !

()' -++'6' +?'); : F'-))6' -,&' &)2-' '()' 6,-?2*)' ?+-' ;+& ' 506'2&*)6'
2&5' &+*' +&;.')B(2,6'' '()' 6+0;' 8,'' 6)&5' ,7' 6(++'6' '+' ?+- :' +'()-'
'-))6' ' 7-)3)&'' '() :' ?-+ :')&*-+2*(0& ' ,7+&' : .' *-+C,)'F -+,&5'
2&5' ?;+4)-F8+-5)-6' 8.' 7)-0+50*2;;.' 50 0& ' 2' '-)&*(' 28+,'' '(-))' ?))''
5))7' 2&5' *-+66F*,''0& ')3)-.' -++'' -,&&0& ' 0&' 2&' ,&6,0'28;)' 50-)*'0+&

( )-) 2-) : 2&. 32-0)'0)6 +? ; : 8 , " '() +&) *, ;'032')5 28+, "
2;;0& '+& 06 *(0)?;. 0? &+")&'0-);. '()' -,) & ;06( ); : I?0 NMMJ
" 6+ :) ?+- :)-) 7)-0+5 '()); : 277)2-6 '+ (23) 8))&' () ?23+, -0')
'-)) " 06 &+" : , *(' 7;2&')5 2" '() 7-)6)&" '0 :) -+, &5 +&5+& 26
+? ;2') .)2-6 0" (26) B')&603);. 50)5 2&5 0& +, - +&5+& 72-96 (26
8))&' -)7;2*)5 8. '() 7;2&)F'-)) ()))70& ; : 2 32-0)'. +?
'() *+'*(' ;?00 @ 6 > (26 ;2-) ;)23)6 2&5 (+-0L+&'2;
8-2&*()6 5-+770& 2" '()0- '076 4);; 2527')5 '+ 6(25) 2 6)2' ?+-
4(0*(' 7, -7+6) (23) +&) 7;2&')5 &)2- '())&'-2&*) '+ : . ?)-&)-.
())??)*" 4(0*(' 2 ;2-) ; : (26 , 7+& '() ;2&56*27) 06 4);; 6))&
0& '() : ++&;0 (" 30)4 I7; ') %0J 4()-) 2& +;5 '-)) 0&)550& '+&
2-9 06 *+&670*, +, 6

' ' NMM > ;X? 05Y MQ > ' ;2*9 '2;02& +7;2-

' ' NMQ-' > + : 82-5.'
+7;2-

)B" '+ '() ; : +02*0" &0, 2& +7;2- @ < 6 4 ?0 F
NMQJ '29)6 2 7-+ : 0&)&" 7;2*) " -+46 7)-(276 '() : +6" -2705;. +? 2;;
'-))6 2&5 06 2 5)60-28;) +&) '+ 6(, " +, " , &60 (';. +8A)*'6 !)I. '2;; '-))6
+? '(06 67)*0)6 -+4 +& '() 6+, '(' 605) +? '() -03)- &5 '()6) &+4
+3)-6(25+4 '()6+, '(FA-)6"72-" +?'&. 2-5)& () ;2*9 '2;02& +7;2-
'-)) 06 &+" 2 ?23+, -0') +? : 0&) 26 '() 8-2&*()6 2-) ;+& 2&5 6'-2 D
;0& &)3)-'();)6 6 ?+- '() 67)*02; +8A)*" +? -2705;. *+3)-0& 8, 0;50& 6
0" (26 &+)C, 2; 2;'(+, (' 0" 06 ;2') ' ?+-) 0")B72&56 0'6 ;)23)6 0& 67-0&
+ : 82-5. 7+7;2- +- '4+ @; < 6 6 4 ?0 GbD > 2 -))28;.
32-0)6 2 ;2&56*27) '6 8-2&*()6 2-) , 7-0 (' 2&5 0" 2''20&6 -)2" ()0 ('

40'(' 8,"' ;0'';)' 405'(' "' : 2.' 8)' 6))&' 0&' '()' 30)4' +?' '()' 0;;'
I7;2')' "QJ +3)-'+770& ' '()'+'()-'-))6' 2&5' 0"' ?+- : 6' 2' 7-+ : 0&)&"' +8A)*"'
0&' 7;2')' "P' (06' ;2'')-'-))' '(0-'.F'4+' .2-56' 0&' ()0 (' ' (26' 8))&' 8;+4&'
5+4&' 60&*)' '()' 70*',-)' 426' 720&')5' ?-+ :' 4(0*(' '()' 7;2')' 426')& -23)5'
)2,'0?,;' 26' '()6)' '-))6' 2-)' 0&')-67)-6)5' 2 : +& 6"' +'()-6' 0"' 06' 2&' 28,6)'
+?' '()0-' 7)*,;02-0'0)6' '+' 7;2&"' '() :' 0&' -+46' 8.' '() : 6);3)6' 26' '()&'
'()0-' 6'0??' ?+- : 2;' ,7-0 ("' -+4'(' 06' ,&7;)262&"' '+' '()').)' ().'
2-)' -)250;.' 7-+72 2')5' 8.' *,''0& 6

&' 0'*(2 :' + : : +&' 2' '-))' 9&+4&' 8.' '()' &2 :)' +?' '()' @' 0'
-))=' 06' 3)-.' 70*',-)6C,)' "' 06' '()' ;2*9' +7;2-' @; < 6' >'
4(0*(' ?;+4)-6' ;2')-' '(2&' '()' 8);)' 2&5' : 2.'8)' 9&+4&' 8.' '()' 42-'6'
+&' '()' '-,&9' I?0 ' NMRJ

' 'NMR<> ;5' ; *9' +7;2- ' 'NMR' 67)& ' 'NMP > (0')' +7;2-

()' 67)&' @ < 6' 4?0 ' J 06' -+4&' : +-)' 0&' *+';2&5'
'(2&' ()-)' "' 28+,&56' 2"' +*(' 2'-0&)' +?' 4(0*(' 0-' ' *+'"' 4-0')6>

@ &5' 32-028;)' 26' '()' 6(25)'
< .' '()' ;0 ("' C,03)-0& ' 267)&' : 25) =

)' (23)' (0')' +7;2-6' @; < 6'< ! J > @' +7,;,6' ;*05-&' -2'06F'
60 : 2'=' I!0 ' & (J> +-' 8);)F'-))6' I?0 ' NMPJ' &)2-' ,6' 4(0*(' 2-)'
(0 (;.' +-&2 :)&'2;' ()' ?+;02)' 06' -))&' +&' '()' ,77)-' 605)' 8,"'
4(0')' 2&5' 5+4&.' +&' '()' ;+4)-' 2&5' 0"' 06' 7)-?)*';.' ?26*0&2'0& ' 4()&'
?;,'')-0& ' 0&' 2' 6, : :)-/6' 8-))L)' ()' 4(0')' '-,&9' +?' '()' '-))' ?+- : 6'
2' ?0&)' +8A)*' ' ;2-)' '-))' -+46' 2' ?)4' ?))"' ?-+ :' : .' 2-5)&' 8,'

' (23)' +&)' +-' '4+')5' +-6)F*()6'&,'' '-))6' @$(6 ' ! >4
?-+ :' +-'(' :)-0*2 ' 4(0*(' 2-)' +?' ;+4)-' 2&5' 6;+4)-' -+4'(' '(2&' '()'
+ : :+&' (+-6)F()6'&,' ' ()' -)5' *()6'&,'' 06' +&)' +?' '()' : +6'' 8)2,'0?,;
'-))6' 4(0*(' *2&' 8)' -+4&' +&' 2' ;2-)' ;24&' '' 6(+,;5' 6'2&5' 8.' 0'6);?'
2&5' 0'6'8-2&*()6' 6(+,;5' '+,*(' '()' -+,&5' 4()&' '()' 7)*,;02-' ;+66.'*(2D
-2*')-' +?' '()' ?+;02)' *+&'-26'0&' 40'(' 70&9' 8;+66+ : 6' -)&5)-6' 0'' (0 (;.'
+-&2 :)&'2;' ()-)' 06' 2' .);;+4' (+-6)F*()6'&,'' (0*(' ' -+4' 8,'' 0'' 06'
&+'' 72-'0*,;2-;.' 8)2,'0?,;' 2&5' : 2.' 8)' 5067)&6)5' 40' 0_')B*)7'' 4()&'
'()-)' 06' 2 : 7;)' -++ :' 2&5' -)2'' 32-0)'.' &))5)5
+ ' 0 :)' : 2.' 8)' 6))&' 0&' '()' (0 ()6'' 7)-?)*'0+&' 0&')550& '+&'
2-9' ?-+ :' : .' 2-5)&' '' 06' *2;;)5' '()' +W2 ' < ' I?0 ' NM#J'
+-' 0&5)&F'-))' 2&5' (26' 8))&' '()' '() :)' +?' 25 : 0-2'0+&' +?')- : 2&'
7+)'6' ()')BC,060')' ?+- : 6' +?' 6+ :)' +?' '()'
2-9' 67)*0 :)&6' -)2';.' 25+-&' +,-' ;2&56*27)
()-)' 426' +&*)' 2' -2&5' 23)&,)' +?' ;0 :)6'
8,'' : 2&.' (23)' 8))&' 5)6'-+.)5' 8.' '()'
8,0;5)-' 60&*)' ()' 0&325)5' '(06' *(2- : 0&' 67+'
()' '-2*)-.' +?' '()' 8-2&*()6' +?' '()' 0 :)F'
'-))' 6))&' 2 20&6'' 2' *;)2-' 8;,)' 69.' 0&'
40&')-' 06' (0 (;.');) 2&'' 2&5' '()&' ' &)3)-'
*2&' ;++9' 2'' 0'' 40'(+,'' 5);0 ('' ()' +5+,-'
+?' '()' ?;+4)-' 0&' 6,: :)-' 06' 5);0*0+,6' 4+'
?0&)' ;0 :)F'-))6' -+4' 0&' '()' 2&9' +?' & ;2&5'
8)?+-)' '()' 40&5+46' +?' '()' 72-;+,-' 0&' '()' ' NM#' > 0 :)
?+- :)-' *(,-*(.2-5' +?' '' (-06'+7()-F;)F '+-96' ()' : 2'6' 40'(
4(0*(' 4)' *+3)-' +,-' 7;2&'6' 0&' 40&')-' 2-)' : 25)' 0&' ,6602' ?-+ :' 0'6'
0&&)-' 82-9' 2&5' 2-5)&)-6' ,6)' 6'-076' +?' '(06' 82-9' '+' '0)' ,7' '()0-'
7;2&'6' +-2*)' 62.6' '(2'' ()' 426' 5067;)26)5' '+' 6))' 2-;2&56' '0)5'
40'(' '()' 0&&)-' 82-9' +?' '()' ;0&5)&\' @' 067;0*)&'' &)B2)' 7(0;.-'
*+-+&2) =')-+5+',6' 62.6\' @' ()' *.'(02&' 5030&)6' '29)' 2;6+' '()'
;)23)6' +?' '()' ;0 :)F'-))' 4(0*(' 503050&' 0&'+' '(-))' 72-'6' '().' '40&)'
-+,&5' '()0-' ?0&)-6' '().' '(0&' ,&80&5' 0'' 2&5')B)-*06)' '()' 2-'' '+'
4(0*(' '().' 7-)')&5 =' ()' 27(05)6' 4(0*(' ;03)' ,7+&' 0'' : 29)' 6+'
: ,*(' (+&).5)4' '(2'' ?++5' 06' 7-)72-)5' ?+-' '(+,62&56' +?F8))6' 42676

2&'6 ' 2&5 ' +'()-' ;030& ' *-)2',-)6 ') ' : 2.' 2;;' 62.' 40'(' 2&5+-> ' @' (' 4(+' ,7+&')2-'(' *+,;5')3)-' *,'' 5+4&' 2' ;0&5)&¥=

()-)' 06' 2' -)5F6'2;9)5' 32-0)'.' 2;6+' +?' -)2'' 8)2,'.' ' (25' 2' ?0&)' .+,& ' '-)) ' 8,'' 2' ?+-:)-' 2-5)&)-> &+'' 0:8,)5' 40'(' '()' ?));0& F' +?' 2&5+-> :,*(')&-2)5' :)' 8.' *,''0& ' 0'' 5+4&' ?+-' 2' 7-+7' ' 2&5' 4()&')B7+6',;2')5' 40'(')B*,6)5' (0:6);?' 8.' 62.0& ' '(2'' ()' 25' &+' 05)2' 0'' 426' 2' 8)2,'0?,;' '-)) ' 7-+30& ' '(2'').)6' 2-)' ,6);)66' 40'(+,'' ,&5)-6'2&50& '

)' (23)' +&;.' +&)' 29' @Z 6' ! ' 0&' '()' 7;2*) ' U5)-2')$' 60L)5' +&)6')B06'' 0&' '()' &)0 (8+,-0& ' ?0);5' 2&5' 6:2;;)-' 70*',-)6C,)' +;5' 6',:7.' '-))6' -+4' 8.' '()' -03)-' 605)' 2'' -' -2(2:/6<*;+ ' 2'

' ' NMN > 26'' 29'+?' 0-22 :' ++5

' ' NQO > ,-9).' 29'2'' ,;(2:'6'-,*9'8.' ;0 ('&0&

(2&5' 296' 2-)' &+'' 6,??0*0)&';.' &,:)-+,6' 0&' +,-' 506'-0*'' '+' 8)' 0:7+-'2&'' 2&5' '()-)?+-)' ' (23)' ?0 ,-)5' '()' ;26'' +29' +?' 0-&2-(' ++5' I?0 ' NMNJ

@' 0;;' 0-&2:' ++5' 6(2;;' *+:)' '+' ,&60&2&) => !

' (23)' +&)' +-' '4+' 6:2;;' 3)- -))&' +296' @Z 6' B>¥ 4(0*(' -+4' 6;+4;.' 2&5' ?+-' .)2-6' :2.' 8)' ,6)5' 26' '2;;' 6(-,86' ()')3' -' -05)6' (26' 2' ?0&)' 67)*0:)&' 0&' (06' -+,&56' ' (23)' &+' +-9D '-))' @Z 6' ! J> 4(0*(' 6' 4);;' 2'' ,;(2:> &+-' 5+' ' 9&+4' +?' 2&.' 67)*0:)&' &)2-' 2'' (2&5')0'()-' '()' ,;(2:' +29' &+-' '()' ,-9).' +29' 40'(' 0'6' :+66.' 2*+-&6' &+-' '()' 8)2,'0?,;' :)-0*2&

+29> 40'(' 0'6' ;2-)' ;)23)6' '(2"' ',-&' 6*2-;)"' 0&' '()' 2,', :&> 7;2.' 2&.' 72-"' 0&' '()' 25+-& :)&"' +?' : .' ;2&56*207)

' (23)' 03)&' 2&' 0;;,6'-2'0+&' +?' '()')??)*"' +?' ;0 ('&0& ' 506*(2-)' 4(0*(' +**,--)5'0&' '()' 67-0& ' +?' "#$"' ,7+&' 2' ,-9).' +29' -+40& ' 0&' '()' -+,&56' +?')')-8+-+, (' +,6)' ,;(2 :' I?0 ' NQOJ' ()');)*'-0*' \,--)&'d7266)5'5+4&' '()' '-))' 2&5' 52-')5' '(-+, (' '()' 20-' '+' '()' 0-+&' ;,-5;)6' 2"' '()' 826)'+?' 4(0*(' 0"' : 25)' 2' (+;)' 0&' '()' -+,&5' "' 277)2-)5' '+(23)' 7266)5' '(-+, (' '()' &)4;.' ?+- : 0&' 4++5' +-' *2 : 80, : ' 2&5' 0&' '() 2*' 72660& ' ?-+ :' '()' '-))' '+' '()')2-'(' 6)72-A)5' '()' 82-9' ?-+ :' '()' '-)5 'H ()' 82-9' 06' ;++6)&)5' 2;;' -+,&5' 2&5' 2' 70)*)' : 2.' 8)' 6))&' ;.0& '2]' '()' 826)' ' 2 :' *,-0+,6' '+' 6))' (+4' 6,*(' 2&')B')&603)' 0&A,-.' 40;;' 2??)*"' '()' 30'2;0'.' +?' '()' '-))' 2&5' ' 6(2;;' 42'*(' 0'6' *2-))-' 40'(' 0&')-)6' ' ' (23)' 6))&' '()')??)*'6' +?' : 2&.'6,*(');)*'-0*2;' 506*(2-)6' +&' '-))6' 2&5' '(06' : 2.'8)' '29)&' 26' 2' ?20-')B2 : 7;)' +?' '()' 52 : 2)' 4(0*(' -)6,;'6' "2;6+' ')2*()6' ,6' '+' 8)42-)'+?' 6'2&50& ' ,&5)-' 2' '-))' 0&' 2' '(,&5)-6'+- : ' ' 0;;+4F'-))' 06' 2;42.6' 266+*02')5' 40'(' -03)-6' 2&5' 4)"' 7;2*)6' '(+, (' 7)-6+&6' 4(+' *,;'032')' '() : ' 62.' '()' 8)6"' 8269)"' 40;;+46' 40;;' &+"' ?;+,-06(' 0&' 3)-.' 4)"' 6+0;' ()-)' 2-)' &, :)-+,6' 67)*0)6 > ?-+ :' '()' 6 : 2;;' 7-+*, : 8)&"' +&)' 4(0*(' ;03)6' +&' '()' '+76' +?' '()' : +,&'20&6' +?' *+';2&5' 2&5' 4(0*(' 4)' -+4' 0&' '()' 2;70&)-.' '+' '()' -)2"' B' ! ' 4(0*(' ;03)6' +-0F' '()' 82&96' +?' +,-' -03)-6' ! 0- 0;' (26' -) : 2-9)5' '()')??)*"' +?' 60',2D '0+&' +&' 32-0+,6' 90&56' +?' '-))6' 4(0*(' 4);;' 0&50*2')6' '(2"' '()' '-,'(' +?' 2&' +86)-32'0+&' +?' &2',-)' +&*)' *+--)*';.' : 25)' 40;;' ;26"' ?-+ :')&)-2'0+&' '+')&)-2'0+&\>

@)*' 3)-+' ')--6)' ?)--)' + : &)6' + : &02' 7+66,&' ;, : 0&0800 6' 62;0*)6' *-26606C,)' 72;,508,6' 2;&0' 26*,&',-' 6')-0;)6' 62B+606' : +&'08,6' +-&0 0'+-2' : .-')'06' 6)'0660 : 2' 5)&0C,)' 27)-'+6' 2**(,6' 2 : 2"' *+;0*6' C,0;+&) :')"' ?-0 +-2' '2B0 = ' ' 1 6

)' (23)' 6)3)-2;' 67)*0)6' ()' (0')' 0;;+4' @ B' ! 4 ?0 ' NQ"J' 06' '()' : +6"' 0 : 7+-'2&' ' 26' 0"' ?+- : 6' 2' ?+-)6"' '-))' 2&5' 06' -2705' 0&' 0'6' -+4'(' &' : 056, : :)-' 4()&' '()' 6,&' 6(0&)6')3)-.' L)7(.-' ',-&6' '()' ;)23)6' 4()&' '()' 60;3)-.' 4(0')&)66' +?' '()0-' ,&5)-' 6,-?2*)' *+&'-26'6

')7' ' "#$% \ '(06' '-))' 06' &+4' 5)25

; B : 1 - , . (0

40'('() 5))7 -))& +? '() 70&) & '() 6+,'(+? -2&*) 2&5 0&
'2;. '() +;03) 06 6+ :)4(2 60 : 0;2- '+ '() 4(0') 40;;+4F-)) 0& '()
+;+,- +? '() ;)23)6 8, '() ;2'')- '-)) 06 : +-) -2)?,; &. 70)*)
6',*9 0& '() -+,&5 40;; -+4 2&5 ()&*) 0 06 '-+,8;)6+ :) 8. '290& /
-++ 4()-) 0 06 &+ 42&')5

()))50& 0;;+4 @ B ! ! > 06 3)-.);) 2&' 8, *,-0+,6;.
)&+, (&)3)- (25 +&) &+- 2-) '()-) : 2&. 0& '() 506'-0*' ';)23)6
*+ :) +,)2-;. 0& 67-0& 2&5F 2-) 27 '+
8) 0&A,-)5 8. ?-+6' ()-) 06 2&+'()-
4))70& 40;;+4 I :)-0*2&))70& 0;;+4J
4(0*((26 2 ?0&)- 2&5 52-9)- ?+;02) 2&5 2
?2- : +-) : +5)-2') -+4'(2&5 4(0*(06 2
(0 (;. 5)60-28;) 7;2& '+ *,;'032') +& ;24&6
(23) 6+ :) e , '(). 2-) -2'()- *-+45)5
?-+ : 42& +? 672*) + -+4 '(06 67)*0)6
0 : ,6 8) -2?')5 +& 2 : +-) 30 +-+,6
6'+*9) (23) 6)3)-2; +'()- 67)*0)6 +?
'() &, :)-+,6 '-08) +? 40;;+46 +? 4(0*(' '(2
+&) 4(0*(06 ,6)5 0& '(06 *+,&'-. 0&6')25
+? 72; : +& '() ,&52. 8)?+-) 26')- 06 7)-(276 +&) +? '() : +6
0&')-)6'0& \ 0 06 '() +2 0;;+4 @ B < >

)-+5+',6 67)290& +? '() *.'(02&6 62.6\ @ (). (23) 2 : +& 6
'() : 2 -)2 &, : 8)- 4(+7-2*'06)'() 2- +? 5030&2'0+& \ ?+- '(06 7,-7+6)
'(). ,6) 2 &, : 8)- +? 40;;+4 '40 6 0& '(06 : 2&&)- (). 8-0& ;2-)
8,&5;)6 +? '()6)'+)'()- 2&5 (230& 7&'0)5 '() : 5067+6) '() : +&) 8.
+&) +& '() -+,&5)2*(' 8,&5;) 2 2 506'2&*) ?-+ : '() -)6' (06 5+&)
'(). 7-)')&5 '+ ?+-)');; '() ?,',-) 5,-0& 4(0*('(). '29) ,7 '()
8,&5;)6 6)72-2');. 2&5 '0)'() : 2 20& '+)'()- (06 : +5) +? 5030&2D
'0+& 06 ()-)50'2-. 2 : +& 6 '() : =

+ :)'0 :)6 40;;+46 2-) ,6)5 ?+- ()5)6 ?+- 4(0*(7,07+6) '() B
A '6 06 -)*+ : :)&5)5 8. *2;0& (06 40;;+4 06 80'')- 2&5 2 :)
2-) 6205 &+ '+ '+,*(0')3)-2; 90&56 2-) -+4& ?+- 8269) 4+-9 26
4 8, '() 32-0)'0)6 +? < < 2-) ();5 0& '() (0 ()6
-)7,') () &, : 8)- +? 32-0)'0)6 277)2-6 '+ 8) ;) 0+& 26 '() ,9)

+?)5?+-5 -+46 2" +8,-& 88).' 28+3)' MRO' 50??)-)&" 90&56 ' ()'
7-+72 2'0+&' +?'()' 40;;+4' 8.' *,''0& 6' 2&5')3)&' +? 6+:)' 67)*0)6' 8.'
0&6)-'0& ' ;2-)' 8-2&*()6' 0&' ()' -+,&5' 0' 72-'0*,;2-;.')26.
&+'()-' &+'28;)' -03)-'-))' 06' ()' 05)-' @- 6' 6 4 ?0 H' NQ%J'
" -+46' 0&'()' 42')-' +-' +&'()' 82&96' 8)605)' ()' 42')-' 0&' 8+ .'
7;2*)6' 2&5' 6+:)' 4-0')-6' +' 6+' ?2-' 26' '+'
5)*;2-' '(2" 0" (26' 2' ')&5)&*.' '+' *-)2')' 2'
642:7.' 7;2*)')' ,6)' ()' 2;5)-' ?-));.'
8)605)' ()' 42')-'+' (05)'()'8,0;50& 6'+?'()'
727)-F:0;;' 2&5' 0&' ()' 25A+0&0&' 72-9' '()-)'
2-)' 6+:)' ?0&)' 60& ;)' '-))6' +?' 70*',-)6C,)'
277)2-2&*)')' (23)' 2;6+' 3)-.' ?0&)' 67)*0D
:)&6' +?'(' ,'F;)23)5' ;5)-
()' *+::+&' 6(' @ B 6' B 6 >'
-+46'6+' ?-));.' 0&' :.' -+,&5''(2" 0" :,6" ' 'NQ% > ;5)-
8)' *+&6055)-)5' 2' 4))5F 2&5' 2' &,062&*)' 26' 6))5;0& 6' *+&'0&,2;;.' *+:)'
,7' 4()-)' '().' 2-)' &+" 42&')5' 2&5' 0?' &+" -):+3)5' -+4' 6+' -2705;.'
26' '+' 6'0?;)' '()' 6,--+,&50&' 6(-,86' ()' 26(' 06' 506'0& ,06()5' 8.''()'
8+;5' 2&5' -,)5' +,';0&)' +?'0'6' 8-2&*()6' 0" 06' 2&' 0:7+60&' '-))' 26'
4)' 6))' 0" 0&' ()' 32;;).' 6'+? *+';2&5' ()-)' 06' 2' 4))70&' 32-0)'.' 4(0*('
06' 3)-.' ,6)?,;' '+' :29)' 2&' 2-'0?0*02;' *+3)-0&')' (23)' +&)' +&' '()'
*-+C,)'F -+,&5' 40'(' 2' 6)2" ,&5)-&)2'(' 2&5' *;+6)' '+' 2;;0& '+&' -05)'
4)' (23)' 2&+'()-' 4(0*(' ?+-:6' 2' 52-9' 8+4)-' '+' 7-+')*" ,6'?-+:' '()'
?0)-*)' -2.6' +?'()'6,&0&' '()'6,::+&'(6' " '()' a++;+ 0*2;' 2-5)&6'
+?' +&5+&' '()' 4))70&' 26(' 06' A,50*0+,6;.' ,6)5' '+' 7-+')*" '()' 3060'+-6'
2" '()')&'-2&*)' 2&5' 2;6+' '()' 2&0:2;6' 0&' '()' 0&')-0+-' +?'()' -+,&56'
" -+46' -2705;.' 0&' ++5' 6+0;' 8," 6;+4;.' 0&' 2' 5-.' 7;2*)' 2&5' '()-)'
-)C,0-)6' :2&,-)' '+' 5)3);+7' 0" C,0*9;.
!0- 0;' *+&'-26'0&' 0" 40'(' +'()-' '-))6' 62.6' +?'()' 26(\>

@' -2B0&,6' 0&' 60;306' 7,;*()--0:2' 70&,6' 0&' (+-'06'
+7,;,6' 0&' ?;,3006' 280)6' 0&' :+&'08,6' 2;'06 =

&)' +?'()' -)2')6" +-&2:)&'6' +?' :+,&'20&' 6*)&)-.' '()' '+,&'20&'
6(' ; 6' - < >4 06' +?' 2' 5077)-)&")&,6' ?-+:' '()' *+::+&' 26(K

'' @ ()' 296 =' 0&' '()' &)B'' 72-06(' ?+- :)-;.' '() 6)2'' +?' +-5'
)-8.' @'G' '' "$$#' =' 06' *;)2-;.' 30608;)' +&' 2&' 2)5' 8))*(F'-))' *,'' 8.'
'()' ,&?+-',&2')')&)-2;' ,- +.&)' 4(+' 8,0;'' 72-'' +?' '()' (+,6)' &)2-;.'
+&0' (,&5-)5' .)2-6' 2 +' H ' ' W
' -) : 2-928;)' 32-0)'.' '()' +77)-'))*(' ' 6 ? ' < < 4
?0 ' NQQJ' -)7,')5' '+' (23)' 8))&' ?+,&5' 0&' 2' 4++5' 0&')- : 2&.' 06' 2'
3)-.' 6'-090& ' +8A)*'' 2 :+& 6'' +'()-' '-))6' &)' +-' '4+' : 2.' 40'('
-)2'' 2532&'2)' 8)' 7;2&')5' : :)502');.' 25A+0&0& ' : .' 2-5)&' '()-)'
2-)' '4+' 8)2,'0?,;' '-))6' 4(0*(' ' -)2';.' 25 : 0-)Y' ' 60& ;)' 7,-7;)'
8))*(' 06' 3)-.' (2&56+ :)' 8,'' 0'' 5+)6' &+'' -+4' ?-));.' 0&' 2;;' 60',2'0+&6'
' 3)-.' ?0&)' 60& ;)' 67)*0 :)&' -)4' 6+' -2705;.' 0&' '()' -+,&56' +?'
-')25&);;' 2'' +'')&(2 : ' '(2'' 0'' 9)7'' '()' 20-' 2&5' ;0 ('' ?-+ :' '()'
(+,6)' 6+' '(2'' ()' 426' ,;'0 : 2');.' *+ : 7);;)5' '+' *,'' 0'' 5+4&' 7)*0 :)&6'
+?' ?0&)' *+;+,-' 2-)' : ,;'07;0)5' 8.' 0&2-*(0&

·''NQQ > +77)-'))*(' NQQ')&5,;+,6'))*(
·''NQR'> 0-*(

' 2;6+' (23)' 2' 3)-.' 60& ,;2-' 32-0)'.' *2;;)5' '()')&5,;+,6'))*(' ''
06' +?' 2' 5-++70& ' (280'' 2&5' 0?' 9' 6(++'' 8)' 2-'0?0*02;;.' 6'-)'*()5' +,'' 2''
-0 ('' 2& ;)6' '()' 8-2&*()6' -+4' 5+4&42-56' &)' 6,*(' '-))' 0&' 2' 6,0'28;)'
67+'' 06' 2&' +8A)*'' 2 -))28;)' '+' '()').)' !2-0+,6' 67)*0 :)&6' +?' 8))*('
)B(080'' 2' 32-02'0+&' 0&' '()0-' (280'' + :)' '-))6' -+4' 40'(' '()0-' ' -2&*()6'
)-)*'' 4(0;6'' 0&' +'()-6' '().' 2-)' : +-)' +-' ;)66' 7)&5,;+,6
&)' +?' +,-' : +-)' (2-5.' '-))6> 4(0*(' -+46' 4);;' +&' '()' 5-0)6''
6+0;6' 2&5' .)'' 8.' &+' :)2&6' +8A)*'6' '+' 2' 4)'' 60',2'0+&> 06' '()' 0-*('
I?0 ' NQ J' @'()' 25.' +?' '()' ++56 =')' (23)' '() :' '+' '()' 6+,'(

' ' #

+?' : .' 2-5)&' +&' 2' 8)5' +?' 62&5' 2&5' '+' '()' &+-'(' +&' 2' 4)'' 8+ .' 7;2*)' 8,'' '+' 6))' '(06' '-))' 0&' ;+-0+,6' 7)-?)*'0+&' 4)' : ,6'' +' '+' '()' -+662*(6' +-' '+' +'()-' 72-'6' +?' '()' 0 (;2&56' +?' *+';2&5' 4()-)' 0'6' 4(0')' 82-9' 2&5');) 2&'' 5-++70& ' d(280'' *+&'-26'0& ' 40'(' 7,-7;)' ()2'()-' 52-9' *+'*(' 70&)' 2&5' 6*2-;)'F8)--0)5' :+,&'20&' 26(' :29)' 2' 6*)&)' +?' '()' :+6'' *(2-:0& ' 8)2,'.' 0&' 0'6);?' 2:7;.' 4+-'(' 2' A+,-&).' '+' '()' 0 (;2&56' '+' *+&'):7;2')' ()-)' 2-)' '4+' 32-0)'0)6' & '

! 4 40'(' 6&A0++'(' 82-9' 2&5' & ' ! '< 4 40'(' 9&+'')5' -+, (&)66)6' +&' '()' 6'):> -+40& ' &2',-2;;.' ()-)' 06' 2;6+' 2&+'()-' 32-0)'.' *2;;)5' '()' ,'F;)2?' 0-*(-)7,')5' '+' 8)' 3)-.' 5)60-28;)' ?+-' *,;'032'0+&

@')+-*' 06' 8)2,'0?,;' 0&' 0'6' 8-2&*()6\
'' -,6';)6' 64))';.' 0&' 0'6' ;)2?.' 6, : :0'
+3)5' '+' 2&5' ?-+' 8.' '()' 8-)2'(' +?' ()23)& =
- J B ' ; ' ')' ' O 6' ' ', 64
) ! '

()' &2:)' +?' '()' +*9' ;2&)F'-))' @- '<6 J< 6>' (26' 8))&' 03)&' '+' '()' .*2:+-)' 4(0*(' 06' ,&?+-',&2')' 26' 0'' *2,)6' 2' *+&?,60+&' 8)'4))&' '()' 6.*2:+-)' 2&5' '()' 7;2&)' '-))6' '' -+46' ?-));.' 40'(' :) +&' '()' 8+-5)-' +?' '()' ;29)' 8,'' 0'' 06' 2' '-))' &+'' -)2';.' '+' 8)' 25:0-)5')67)*02;;.' 26' 0'' 06' ;028;)' '+' (23)' 0'6' ;2-)' ;)23)6' 2''2*9)5' 0&' 2,',:& 8.' 2&' 27(06' 4()&' '().' 2-)' 6,86)D C,)&';.' 506?0 ,-)5' 8.' ;2-)' 8;2*9' ?,& ,6' 67+'6' ()' *);)8-2')5' 0-0A2:' K ++5' 0&' *+';2&5' (26' '4+' +?' '()' +-0 0&2;''-))6' ;)?' > +&)' 2:2 &0?0*)&'' 6.*2:+-)' I?0 ' NQPJ'

' 'NQP > 26'' .*2:+-)'+?' 0:2:' ++5

()' 6.*2:+-)' (26' '()' :)-0'' +?' *+:0& ' 0&'+' ;)2?')2-;.' 2&5' +?' 8)0& ')260;.' -206)5' ?-+:' 6))5' ()' 6.*2:+-)' 06' 2;;0)5' '+' '()' 6, 2-' :27;)' 2&5' 0'' 06' 6205' ;09)' '(2'' '-))' '+' .0);5' 6, 2-' ?-+:' '()' 627' 8,'' +?' '(06' '*2&&+'' 67)29' ?-+:' :.'+4&')B7)-0)&*)' ()-)' 2-)' :2&.'+'()-' 67)*0)6' +?' :27;)' 4(0*(' ' 5+' 0]+'' -+4' 8,'' '()' G272&' !2-0) 2')5' 27;)' 2&5' '()' :)-0*2&' 27;)'' '()';)23)6' +?' 4(0*('0&' 2,',:&8)*+:)' 6*2-;)'' 2-)' 3)-.' 5)60-28;)' 2*C,060'0+&6

() ' ;2&)F'-))' I?0 ' NQ$J' 06' 6+ :)'0 :)6' *+&?+ ,&5)5' 40'(' '()' 6.*2D : +-)' 8 ,'' 0'' 06' -)2;;.' 2'3)-.' 50??)-)&'' '-))' 2&5' 8);+& 6' '+' 2' 50?')-)&'')'',6' @; 6>' '' 06' '-,;.' 2''&+8;)' '-))' ()-)' 2-)' '4+' 67)*0)6' ;' ' 6' 2&5' ; ' 64> 8+'(' 3)-.' 60 : 0;2- > 8,'' +&)' (26' 8))&' 0 : 7+-')5' ?-+ :' ,-+7)' +-' ?-+ :' '()' 26'' +?' 602' '()' +'()-' ?-+ :' :)-0*2' ()' ?-,0'> 3)-.' ,&;09)' '(2'' +'' '()' 6.*2 : +-)F'F06' ;+8,;2-' 2&5' 5-++76' -2*)?,;;.' ?-+ :' 2' ;+& ' 6'2;9' ()' 7;2&)' 06' &+4' '()' ?26(0+&28;)' '-))' +?' '()' 7)-0+5' 2&5' 06' ,6)5')BD ')&603);.' 0& 2;;' +,-' +&5+&' 2-96' '+' -)7;2*)' '()' 5.0& '); : 6' '' 28+,&56' 0&' '()' 2-5)&6' +?' +,-' +&5+&' 6C,2-)6' ' ++5')B2 : 7;)' 06' '+' 8)' 6))&' 0&' ()27605)' · ' 'NQ$ > ;2&)F'-))

2'' '()' *+-&)-' +?' ++5' '-))' ' 2&5' 2' -2&5' '-))' +?' ; ' 6')B06'6' +,'605)' : .' 2-5)&' +&' -+,&5' A&' '()' +**,72'0+&' +?' -' ()77).' &')&+-: +,6' ; ' 6')B06'6' 0&' '()' -+,&56' +?' -' 2.)6' 0& 2-6(2;'+&' 30;;2)' &)2-' -,&&0&' 42')-' ()' 26')-&' : 2.' 8)' 9&+4&' ?-+ :' '()')6')-&' '-))' 8.' 0'6';)23)6' 8)0&' : +-)' 5))7;.' *,' ' ()' 7;2&)' 06' 2' '-))' +?' '()' (0 ()6'')B*);;)&*)' 4()-)' : 2 &',5)' 06' -)C,0-)5' 8,'' 0'' (26' '()' +&)' -)2'' 5062532&'2)' +?' *+ : 0& ' 0&'+' ;)2?' ;2')' 0&' 67-0& ' (23)' -+4&' '()' -' 6' 6 4 4(0*(' (26';2-)' ;)23)6' 40'(' ?-+ :' &0&)' '+');)3)&' ;)2?;)'6' B7)-0 :)&'6' (23)' 8))&' '-0)5' '+' -206)' '()' & ! B' ' +&' '(06' '-))' ?+-' 0'6' 60;9' 8,'' ' 8);0)3)' ,7' '+' '(06' '0 :)' 40'(+,'' 6,**)66' 0&' & ;2&5

: +& 6'' '()' : +6'' 8)2,'0?,;' +?' +-&2 :)&'2;' '-))6' '()' 28,-&, :' 6'2&56' 7-)F) : 0&)&'' ?+-' '()' 8)2,'.' +?' 0'6' ?;+4)-6' 4(0*(' (2& ' 0&' 7)&5)&'' .);;+4' 8;+66+ : 6' 6+' 506'0&*'' 2&5' 8-0 ('' 26' '+' 6(0&)' +,'' 2&5' 6()5' '()0-' ;,6'-)' 2*-+66' '()' 2-5)&' '' 06' 6,*(' 2' ?23+,-0')' +?' : 0&)' '(2'

' (23)' 2'" ;)26'" ?0?'.' '-))6' ()&' 7;2&')5' 8)605)' 2' 8-0 ("' '6*2-;)'" '(+-&' 2&5' 2' ,);5)-' -+6)' '()' *+ : 80&2'0+& >)67)*02;;.' 0?' *+&A+0&)5' 40'(' '()' ?;+4)-' +?' '()' :)5;2- > 06' : 2-3);;+,6' '+' 8)(+;5' ' (23)' 6,*(' 2' -+,7' +&' : .' 642&' 06;2&5' ' 2&5' 4()&' '()' 6)26+&' 06' ?23+,-28;)' 2&5' 2;;' '()' '-))6' 8;+66+ :' 2'" '()' 62 :)' '0 :)' '()')??)*'" 06' : +-)')260;.' 0 : 2 0&)5' '(2&' 5)6*-08)5'

()-)' 2-)' '4+'; 0&56' '()' 6 6' * ! ' 2&5' '()' ' * ' < 4' '()' & ;06(' 2&5' *+'*(' ;28,-&, : 6' '()' ;2'')-' ?;+4)-0& ' ;2')-' '(2&' '()' ?+- :)-' 2&5' '(,6' 7-+;+& 0& ' '()' ;28,-&, :' 8;+66+ : 0& ' 6)26+&' ()' +&)' 9&+4&' 26' 2')-)-/6' 32-0)'.' (26' 8;+66+ : 6' 2' ?++'" 2&5' 2' (2;?' ;+& ' I?0 ' NQ#J ' +?' '(06' ' (23)' +&)' '-)) ' ()' ;28,-&, :' 06' 2' 6'-090& ;. 8)2,'0?,;' +8A)*'" 0&' '()')')' +0-' 266' 0&' 40'L)-;2&5' 4()-)' ' (23)' 6))&' 0'" 0&' ?;+4)-' 0&' G,&)' &' *+';2&5' 0'" 06' *+ : : +&' (+, (' +,-' 2-5)&6' 2-)' ,6,2;;.' +-&2 :)&')5' 40'(' 0'6' 8-0;;02&'" 7)&5)&'" 8;+66+ : ' .)'" 0&' 6+ :)' .)2-6

' '?;J > 28,-&, :' ;+66+ : ' '?;? > -8,',6',&)57 ' '0 205)&(20-' &%%

'()' ?;+4)-F8,56' 2-)' ?-+L)&' 8.' 2' ;2')' 67-0&' ?-+6' ' 2&5' 0&' '(2'" *26)' '()' '-))6' 03)' ;0'';)' 2&5' +**260+&2;;.' &+' 8;+66+ : ' 2&5' : .' 2-5)&' 06' '()&' 5)7-03)5' +?' +&)' +?' 0'6' -)2')6'" *(2- : 6' ()' '-))6' 2-)' -)250;.' -206)5' ?-+ : ' '()' 8;2*9' 6))56' 4(0*(' *(0;5-)&' 2-)' 6+ :)'0 :)6' 7-+&)' '+')2' ' '+' '()0-' +4&' 5)6'-,*'0+&' 26' '().' 2-)' 0&')&6);.' 7+06+&+,6

' ;+3);.')3)- -))&' '-))' - ! 6' ' I?0 ' NQNJ' 4(0*(' -+46' &2',-2;;.' 0&' -);2&5' 2&5' 4(0*(' 7-+*V,*)6' ?-,0'' -)6) : 8;0& ' 6'-248)--0)6' 6,**))56' 4);;' &)2-' +&5+&' 8,'" 5+)6' &+'" 7-+67)-' 0&' : .' 2-5)?0' +&' 2**+,&'" +?' '()' ?-+6'" 6)3)-);.' 0&A,-0& ' 0'

+-' '()' 629)' +?' '()' 8;+66+ :' ' (23)' 8))&' *2-)?,;' '+' 25+-&' : .'
2-5)&' 40'(' 32-0+,6' 32-0)'0)6' +?' (+-&' 6 6>' ()' *+ : : +&'
24'(+-&'@ & 6'%B >'06' 7)-(276'26'8)2,'0?,;'26'2&.' '(+, ('
: 2&.' +?' 0'6' 32-0)'0)6' *2&&+'' 8)' 5067)&6)5' 40'(' 0&' 2&.' 4);;F+-5)-)5'
2-5)&' ()' 8-0 ('' 0& ;)' *2-;)'' I?0 ' NROJ' 06'
'()' ?0&)6'' + ?' 2;;' 2&5' ' (23)' : 2&.' '-))6' +?' 0'
()' +,8;)' 0&9' 06' 2;6+' 5)60-28;)' 2&5' '(+, ('
?2-' -) : +3)5' 0&' 8)2,'.' ?-+ :' '()' 60& ;)' 6(+,;5'
8)' -+4& > '(+, (' : +-)' 672-0& ;.' ()-)' 06'
+&)' 7)*,;02-' 32-0)'.' '()' ;26'+&8,-.' (+-&'
' %B ' < B>4 4(0*(' ?;+4)-6' 28+,''
(-06' : 26' +?' 4(0*(' ' (23)' +&;.' -)*)&';.' 7-+F · 'NRO >)5' 2.
*,-)5' 2&')B2 : 7;)' ()' 6,8,-86' +?' +&5+&' 5,-0&' '()' 8-0)?' '0 :)' '()'
'(+-&' ;28,-&, : ' (+-6)F*()6'&,'' 2&5' ;0;2*' 2-)' 0&' ?;+4)-' 2-)' -)2;;.' 2'
72-2506)' 2&5' 26' '(06' 06' ?-)C,)&';.' 2'' (0'6,&'05)' '()' (0'6,&'
(+;052.'06> '+' '()' 8,;9' +?' '()' ;28+,-0&' 7+7,;2'0+&' +?' '(06' +3)- -+4&'
*0'.> '()' : +6'' 5);0 ('?,;' 0&' '()' .)2-' ()' '(+-&' 06')B')&603);.' ,6)5'
?+-' ()5 0&' 2&5' ' (23)' ;2');.' '-0)5' 2' &+3);' : +5)' +?' 7;2&'0&' 0''
(+-&6' 2-)' ,6)5' 28+,'' '(-))' ?))'' (0 (' 2&5' 2-)' 7;2&')5' 0&' 2' 5+,8;)'
-+4' *-+660&')2*(' +'()-' 2'' 2&' 2& ;)' +?' QRk' ()' +8A)*'' 06' -2705;.'
'+' 6)*,-)' 2' 5)&6)' 6'0??' ()5)' 26' '()' 8-2&*()6' 0&')-;2*)' 0&')3)-.'
50-)*'0+&' ()-)' 2-)' 3)-.' : 2&.' 506'0&*'' 67)*0)6' +?' '(+-&' : 2&.' +?'
4(0*(' 0'' 06' 5)60-28;)' '+' *,;'032')' 4()-)' '()-)F06' -++ :' ' (23)' 6+ :)'
?+,-' +-' ?03)

A' -%' -0)+-"&#')- +%#('D 0#*' +-%' I' /6' 1&"B%('
5'+' $"&+-' +-% &' C'*(,' '#$" * #1' C6' *%1&%%(
' +-%')-" %' %0$6' $"&%(+' (+0#*(' * (. 06 *
#' $' ' ' '& 0#/%,' +"' +-%' (1- #1' 10 %(E
! ' 6 6

()-)' 06' 2' 8)2,'0?,;' '-))' *2;;)5' '()' 205)&(20-' -))' @ 6! '
4' ?0 ' NQN LJ' 4(0*(' ' +, ('' '+' 7+66)66' 8,'' 5+' &+' ' ()'
;)23)6' +?' '(06' '-))' 2-)' ?+- :)5' ;09)' '()' 205)&(20-')-&' 2&5' '()' 4(+;)'
'-))' 06')BC,060');.' 8)2,'0?,;
' ?0&5' '(2'' +& -)50)&' 0&' (06')B*);;)&'' 8++9' +&' '-))6' 6'2')6' '(2''
'()') : +&F6*)&')5' !)-8)&2' @- 6 ' 4' ' □' 40;;' ;03)' +,'

0&' 2' 7+60'0+&' 6,0'28;)' ?+-' 2' '-))' +?' '(2'' *(2-2*')-' '' 06' ,&03)-D 62;;.')6')) :)5' '+' 8)' 3)-.' 8)2,'0?,;' 2&5' 4)' (23)' 6)3)-2;' 0&' : .' 2-5)&' &' +;5' '-))' 266, :)6' '()' ?+- :' +?' 2&' 0&3)-')5' 7.-2 : 05' 8)0&' 8-+25)6'' 2'' '()' '+7

&' 2' (0;;' 6+,'(' +?' '()' *(2;9' 5+4&6' '()' +BF'-))' @& B 6' 6 < ? 6>' -+46' 40;5' 8,'' ' (23)' &)3)-' 6))&' 0'' 6+' -+40&' 2&.4()-)');6)')' ,6)' 0'' ?+-')5 0&' '()' 42;96' 26' 0'' 8)2-6' 2&.' 2 : +,&'' +?' *;0770&' ,-' ?+-)?2'()-6' ,6)5' '+' *,'' '()' '-))' 0&'+' '()' ?+- :' +?' 80-56' +-' 2&0 : 2;6' 4(0*(' +**260+&2;;.' : 2.' 8)' 6))&' 0&' *+,&'-.' 30;;2)6' ' ()' 8)6'')B2 : 7;)' +?' *;077)5' '-))6' ')3)-' 624' 426' 2'' '()' +7)/6' 2-5)&' 2''2*()5' '+' '()' ! 2'0*2&' 0&' + :)' 4()-)' 2 : +& 6'' +'()-' 2&0 : 2;6' 2' *+4' 40'(' 0'6' (+-&6' 06' : 2-3);;+,6;.' -)&5)-)5' 8.' *;0770&' 2' '-))' (06' (+-'0*,;',-2;')B'-2D 32 2&*)' '(+, (' &+'' '+' 8)' 25 : 0-)5' 06' 0&')-)6'0&' 26' 6(+40&' '()')B')&'' '+' 4(0*(' 6+ :)' '-))6' : 2.' 8)' *;077)5' 2&5' 5)?+- :)5' 8.' 0;;F8C6'+4)5' 72'0)&*)' 2&5' *2-)

A' -%' ('$$%& #1' %6%' #B%&+%*' #0+'&%' (%%(&%%(' /'+' +'' (+0+'%(,' (+0+'%(' +- /9' 0(' +&%%(E ' !

&' '()' 5-.' *(2;9' 5+4&6' '+' '()' 6+,'(F)26'' '()' G,&07)-' @L < 6' 6>' -+46' 28,&52&';.' '' 06' -) : 2-928;)' ?+-' '()' 8-0 ('&)66' +?' '()' *+;+,-' + ' '()' ?+;02)' ' (23)' 2' 7;2&'' +-' '4+' ()')5')52-' @L < 6' ? >' 06' +&)' +?' '()' ;2-)6'' '-))6' +?' '()')&,6' 8,'' : .' 6+0;' 2&5' *;0 : 2')' 2-)' &+'' 2527')5' '+' 0'' 2&5' 0'' 67))50;.' 7)-06()6

&' : .' 0 : :)502')' &)0 (8+,-(++5' 2'' @ ()' ; : 6 =' 2' ;2-)' +;;.' @) B' -R 4 ?0 ' NRMJ')B06'6' ,7+&' '()' ;24&' 8,'' 2'' : .' 2-5)&' '()-)' 2-)' +&;.' 2' ?)4' 6 : 2;;' '-))6' +?' '()' 32-0) 2')5F;)23)5' 32-0)'0)6' 6,*(' 26' '()')' -R ' B4 +-')5)(+' 32-0)'.' 4(0*(' (26' '()' 6,-?2*)' +?' '()' ;)23)6' 670&.' ()-)' 2-)' 6)3)-2;' +'()-' *(2- : 0&' 90&56' '()' ;)23)6' +'' 4(0*(' 2-)' 60;3)-' +-' +;5)&' *+;+,-)5' ' 2&5' '(+, (' # ' ' NRM' > +00. 4)' (23)' &+'' -)C,0-)5' '() : ' 0&' : .' -+,&56' '(2'' 06' &+' -)26+&' 4(.' '().' 6(+,;5' &+'' 8)' ?-));.' -+4&' 8.' +'()-6' 26' '().' ;0 ('' ,7' '()

2-5)&' 40'(' '()0-' 8-0;,02&';. '*+;+,-)5' ;)23)6' 2&5' 8)--0)6'H 0&' 40&'-. 8
6&+4 ' 4()&' ?;+4)-6' 2-)' 286)&'

()' ,;07F'-))' @* ' < >4 4(0*(' (26' ?0&)' ?;+4)-6' I?0 ' NRM J' ' 5+' &+'' -+4 ' ' &+8;)' '-))')B06'6' 2'' '()' 2-5)&' +?' ()7;).' +,6)' 2&5' 2&+'()-' 2'' 2;;0& '+&' +,6)

: +& 6'' 2;;' '()' ?;+4)-0& ' '-))6' '()' 2 &+;026' I?0 ' NRQJ' 2-)''()' : +6'' -) : 2-928;)' ()' ' 6< ' ?;+4)-6' 40'(' :)' 0&')2-;.' 67-0& 'H2&5' 8)'4))&' : .' 2-5)&' 2&5' +&5+&' '()-)' 2-)' : 2&.' +?' '()' ;+-0+,6' ' '-20&)5d+3)-' '()' 605)6' +?' '()' (+,6)6' 25+-&0& ' '() : ' 40'(' &+8;)' ?;+4)-6' 0&' 6,: :)-

()' 2'2;72' I?0 ' NRRJ' 06' 2' ?0&)' +-&2 :)&'2;' '-))' 4(0*(' 6(+,;5' 8)' 0&')3)-.' 2-5)&' 26' 0'' 7-+5,*)6' 0'6');) 2&'' 6709)' +?' ?;+4)-6' 0&' , ,6'' 2' '0 :)' 4()&' ?;+4)-6' 2-)' 6*2-*)' 3)-.0J&)' 4(+' (26' 2' ?0&)' 2'2;72' 06' 7-+,5' +?' 0'' '' 06' -2'()-' ')&5)-' 8,'' 2' ;2-)' '-))' &+4' 5)*2.0& ')B06'6' 2'' 2 : 7'+&' +,-'

' 'NRM-' > ,;07F'-)) ' 'NRQ > 2 &+;02 ' 'NRR > 2'2;72

2;2*)' 6205' '+' (23)' 8))&' 7;2&')5' 8.' 2' 25.' +-&0& '+&' ()-)' 06' 2' ?0&)' '-))' 0&' '()' -+,&56' +?' -' -06'+4)' 2'' ;27(2 : ' + : : +&' 4(0*(' ?;+4)-6' 4);;' 8,' ' 06' 6(+40& ' 60 &6' +?' 5)*2.' ' : +5)-2')' 60L)5' +&)' -+46' 2'' 2;;0& '+&' +,6)' ()' +&)' 2'' : .' 2-5)&' 06' A,6'' 8) 0&&0& ' '+' 8;+66+ :

()' ; 6' 6 6 64 4()'()-' ?+-2' 7+'' '-))' +-' ?+-' +,'5++-' -+4'(' 06' 3)-.' 5)60-28;)' 2&5' '()' *,-0+,6') 6' ! ' 2??+-56' '()' : +6'' ;+-0+,6' -+6)F*+;+,-)5' 8;+66+ : 6' 0&' '()' +-*(2-5F(+,6)' 0&' 67-0&)' (23)' '()' 70&5;)F'-))' @(6' < 6' +3)-(2& 0& ' : .

2-5)&' ?-+ : ' '()' 2-9 ' ()' ?-,0'' 06' +?' 2' 8-0 ('' -+6)' *+;+,-' 2&5' '()' '-))' 06' 2' 8)2,'0?,;' +8A)*'' 0&' 2,'00 : &

' (23)' &+'' '()' &+4.')670;,6' @- ' & < =4 8,'' 0'' 06' 2' : +6'' 5)60-28;)' '-))' (230& ' 28,&52&*)' +?' 6&+4.F4(0')' ?;+4)-6

()' &+45-+7F'-))' @ 6 ' < >' 06' ;0'';)' *,;'032')5' 2;'(+, (' 0'' 426' 0&'-+5,*)5' 0&'+' '(06' *+,&'-.' ?-+ : ' +,'(' 2-+;0&2' : +-)' '(2&' 2' (,&5-)5' .)2-6' 2 +' '6' 6&+45-+7F;09)' ?;+4)-6' 4(0*(' *+3)-' '()' '-))' : 29)' 0'' 2' : +6'' 0&')-)6'0& ' +8A)*'' ?+-')3)-.' 2-5)&

()-)' 06' +&;.' +&)' 2;:' 4(0*(';03)6' +,'' +?' 5++-6' 0&' & ;2&5' '()' <6' B 6 ' I?0 ' NRPJ' '' 6'2&56' '()' 6)3)-)6'' ?-+6'6' 2&5' 8;+66+ : 6' 4);;' 0&' '()'))&'/6' 2-9 ' '' -+46' 3)-A=' 6;+4;.' 0&' '(06' *+,&'-.' 8,'' 8)0& ' 2&')&5+)&+,6' 7;2&'' 0'' ?+- : 6' 2&' 0&')-)6'0& ' 32-0)'.' 3)-.' 50??)-)&'' ?-+ :' +,-' +-50&2-.' '-))6' &' : .' 2-5)&' 0'' -+46' 3)-.' 6;+4;.' 2&5' 26' ?2-' 6+,'(' 26' + :)' 2&5' 27;)6' '()' ;2-)-' '-))6' 2-)' 0 : 7+-')5

()' 32-0+,6' +&0?)-+,6' 7;2&'6' -)C,0-)' : +-)' 672*)' '(2&' : .' 2-5)&' *2&' 2??+-5' ' &)3)-'();)66' 6+ :)' 0&')-)6'' 2''2*()6' '+' '()' ?)4' 4)' 7+66)66' 3)&' '()' *+ : : +&' *+'*(' 0-' @ 6'6 ? 6 6>' ;)&56' 8)2,'.' '+' '()' ;2&56*27)' 40'(' 0'6' 52-9' -))&' ?+;02)' 2&5' 4()&' -+4&' 40'(' +'()-' '-))6' '()' *+;+,-' +?' '()' 82-9' +?' '()' &29)5' 6') : ' 2556' : ,*(' '+' '()' 70*',-)6C,)')??)*' ')' (23)' ?+,-' +-' ?03)' +;5' '-))6' 28+,'' '()' 7;2*)' 4(0*(' 2-)' 32;,28;)' 2550'0+&6' +' 30)4' '()' *+'*(' 70&)' 0& 7)-?)*'0+&' 0'' 6(+,;5' 8)' 6))&' 8.' '()' ;0 ('' +?' '()' 6)''0& ' 6,&' 4()&' 0'6')??)*'' 06' : 2 &0?0*)&'' ()' 6' 6 4' +?' 4(0*(' 4)' (23)' +&;.' 6 : 2;;' '-))6' 06' 2' &+8;C' 70&)' ' (23)' '-0)5' ' 6 64' 4(0*(' 06' -) : 2-928;)' ?+-' 0'6' -266F -))&' *+;+,-' 8,'' 0'' (26' 8))&' 90;;)5' 8.' ?-+6'' 2;'(+, (' 0'' ?;+,-06()6' 2'' '()' '+7' +?' '')+-)/6' 0;;' ' (23)' &+'' .)'' 26*)-'20&)5' 4()'()-' '()' ' 4' +-' '+&)' 0&)' 4(0*(' 03)6' 6,*(' 2' 7)*,;02-' *(2-2*')-' '+' '2;02&' 6*)&)-.' 40;;' ;03)' 2'' : .' 2-5)&

?' 2;;' '()' 0-' '-08)' ?+-' ;24&' 5)*+-2'0+&' &+&)' *2&' 6,-7266' - ! 6' 6 < ' '' -+46' 6;+4;.' 2&5' 06' 0 : 72'0)&'' +?' -) : +32;' ' 90;;)5' 2' 67;)&505' '-))' 8.' -) : +30& ' 0'' ()' -' 6' . 6 ' 06' 2;6+' 2' ?0&)' 70&)

40'(' 2' ?0&)'); : ' @!3 8)'4))&' '() : ' ()' ?+;;+40& ' 2-)' '()' 50 :)&60+&6' +?' '()' '(-))' *)52-' '-))6\>

0-*, : ?)-)&*)' 2'' -+, &5	%P' +	' '	' '	'
m' ?+,-' ?))'' 28+3)'	' "$' #	' '	"$' P	
)0 ('' +?' '-))	#Ø' +	(B' >	B' '	
-)2')6'' 67-)25' +?' 8-2&*()6'	' NQ' +	' >	B '	

()' ?0 ,-)' +?' '()' *)52-' *+&)6' I?0 ' NRNJ' 06' -+ :' '()' 7)&*0;' +?' -6' G2*96+&' ()' 4++5' +?' '()')52-' *+&'20&6' 2' Z]+;2'0;)')66)&'02;' +0;' 4(0*(' (26' '()' *,-0+,6' 7-+7)-'.' +?' ,&6)''';0&' 7-0&')-6/ 0&9' 2&5' : 290&' 0'' -,&' +:)' .)2-6' 2 +' 2' 2&9' +?' & ;2&5' &+')' 426' +??)-)5' '+' '()' *26(0)-6' 40'(' 0'6' 7-0&'0&' 506D ',-8)5' &C,0-0)6' 4)-)' 6)'' +&' ?++'' 2&5' 0'' 426' '-2*)5' '+' 6)3)-2;' NRN F<F +&)6'+?')52-'''$')82&+& 0&50305,2;6' 4(+' 62'06?2*'+-0;.')B7;20&)5' 0'6' *,6'+5.' 2&5' 7+66)660+&' '' 426''()&' 8-+, ('' '+' :)' 4()&' '6,)6')5' '(2'' '()' 5)')*'03)6' 6(+,;5' 0&C,0-)' 4()'()-' 0'' (25' 8))&' 9)7'' 0&' 2' *)52-' 8+B' 0'' 426' '()&' 506D *+3)-)5' '(2'' '()' ;26'' 7+66)66+-' (25' 9)7'' 0'' 0&' 2' &)4' *)52-' 8+B' 4(0*(' 6()' (25' -)*)&';.' 8+, ('' 2&5' '(,6' '()' : .6')-.' 426' 6+;3)5 <

()' 0 : 2;2.2&' 32-0)'.' '()' ' . 4' 06' &+4' 2' -)2'' ?23+,-0')' 2&5' 06')&)-2;;.' 7;2&')5' 2'' '()' 7-)6)&'' '0 :)' '+' '()' &) ;)*'' +?' '()' ' * ! ' ()&' .+,& ' 0'' 06' 3)-.' -2*)?,;' 2&5' '()')&56' +?' '()' 8-2&*()6' 2-)' 7)&5,;+,6' 6' 0'' -+46' 0'' -206)6' '()')&56' +?' 0'6' 8-2&*()6' ;09)' ' * ! ' '' 06' 6+ :)4(2'' ')&5)-' 2&5' 40'(' :)' 0'' 06' +**260+&2;;.' *,'' 5+4&' 8.' ?-+6'' -))6' *+3)-)5' 8.' 6&+4' (23)')6*27)5' 8,'' '(+6)' ?-+ :' 4(0*(' '()' 6&+4' 426' 8;+4&' 50)5' 82*9' (06' 32-0)'.' 06' 27'' '+' 50)' 4()&' 28+,'' ?0?'))&' +-' 60B'))&' .)2-6' +;5' ' ?-0)&5' +?' : 0&)')B7-)66)5' 2X' +70&0+&' '(2'' '(06' 4+,;5' 8)' '()' *26)' 2- ,0&' '(2'' 2' : +,&'20&' 32-0)'.' 40;' &+'' ?;+,-06(' 0&' '()' 7;20&6' ' 2&5' '(+, (' ()' 7;2&')5' 40'(' '()' -)2')6'' *2-)' 2' &, : 8)-' +?' '()' ()2;'(0)6'' 67)*0 :)&6' ()' *+,;5' 7-+*,-)' 0'' 06' 2' -) : 2-928;)' ?2*'' '(2'' : 2&.' +?' (06' '-))6' (23)' 50)5' 26' ()' 7-)50*')5' ()-)' *)52-6' 2-)' -)C,0-)5' '()' ' * ! 4' 2 : +&' ;2-)' 67)*0)6' 06

7-+828;.7-)?)-28;) ()))??)*"+? . 0& 2 2-5)& 06 4);;6))&
0& 7;2')"O

? 2&'0* '-)) / 4 +- R 4 (26 8))& 0&D
'-+5,*)5 ?-+: 2;0?+-&02 6+ -)*)&';.26 '() .)2- "#RQ 4(0*(' 06 &+4
8)0& 7;2&')5 0&)3)-.;2-)2-5)& 2&5 5+)6
3)-.4);;0& 6+:) "6)):6 '+ 5);0 (" 0& 2
6+0;4()-) +;5 C,2-'L)B06'6 2&5 '()& 0" 2''20&6
'() 7-+50 0+,6 ()0 (" +? QOO ?))' 28+," '()
62:)()0 (" 26 '()'+7+? '()*-+66+& '()5+:)
+? ' 2,;/6 2'()5-2; " 06 2 '-)) 4(0*('
-)C,0-)6 :,*(';0 (" 2&5 20- 40'(' 2 52:7 6+0;
2&5 '() 7-+B0:0'.+? +'()-' '-))6)3)& 2" 2
+&605)-28;) 506'2&) 0:720-6 0'6 6.:)'-.2&5
-+4'(-206)5 +&) ?-+:6))5 4(0*(' 06 &+4
60B'))& ?))" (0 (2&5 0'6 0-'(' 2" '() -+,&5
'(-)) ?))' 0'6 -+4'(' 06 :+6" 6.:)'-0*2;
' NPO >);;0& '+&02' 0 2&')2 2&5 8)2,'0?,;I?0 NPOJ -G2*96+& 2"))*(F
4++5 +5)&)2- :. 2-5)& (26 2 ++5 67)*0:)&
);;0& '+&02 426 7;2&')5 0& 'I0) 7;)26,-)F -+,&56 +? '-2'(?0);5F
62.) 8. ()- -2*) '() ,*()66 +?);;0& '+& 0& 7-0;"#R$ &
G2&,2-. "#$% (06 -2*) '() ,9) +?);;0& '+& (25 0" :)26,-)5
4()& 0" 426 ?+,&5K '+ 8) MO ?))" (0 (# ?))" $ 0&*()6 -+,&5 '() '-,&9
2" '() -+,&5 2&5 R ?))" Q 0&*()6 0& *0-*,:?)-)&*) ?+,- ?))" ?-+: '()
-+,&5 ()5020:)')-+? '()8-2&*()6 426 "# ?))" P 0&*()6
4+ +'()-' '-))6 4(0*(' 4)-,6)5 '+ *])*+-2') '()6,77)-F'28;) +&
'() +**260+& +? 2 82;; 2" 76;).+,6) 2" 4(0*(' ()- 2A)6'. 2&5
'() ;2') -0&*) +&6+-" 4)-) 7-)6)&' 4)-) 7;2&')5 0& *'+8)-" "#PR
&)2- '() :+&,:)&" '+ '() ;2') ,9) +?);;0& '+& &) 06 &+4
"# ?))" Q 0&*()6 (0 ('() +'()-" "$?))" N 0&*()6 '() *0-*,:?)-)&*) +?
'() '-,&9 2" '() 826) +? '() ?0-6" 8)0& M ?))" $ 0&*()6 +? '() 6)*+&5
Q ?))' 2&5 '() 502:)')-+? '() 8-2&*()6 ; ?))" P 0&*()6 2&5 "O ?))"
-)67)*'03);. 6 '()6) '-))6 4)-7 7-+7)-;.7;2&')5 2&5 (23) 8))&
4);;*2-)5 ?+- '().?20-;.)B(080" '() &+-:2; -+4'(' +? '() 67)*0)6
0& '(06 *+,&'-., &5)- ?23+,-28;) *0-*,:6'2&*)6 230& 2;6+ 2&

(06'+-0*2;' F0&')-)6'' '(06' -)*+-5' 4(0*(' (26' 8))&' 90&5;.' 6,77;0)5' '+' :)' 8.' '()' ,9)' (0:6);? ' 40;;' 6)-3)' 26' 2' 82606' ?-+:' 4(0*(' '()' -2')' +?' -+4'(' +?' '(06' 7*-?2;)' '-))' :2.' 0&' ?,',-)' 8)' 5)')-:0&)5
' ' ?+-)6'' +?');;0& '+&026' 06' 60',2')5' 0&' 2' 6:2;;' 32;;).' &)2-' '()' ()25' 42')-6' +?' 2&' &'+&0+' 0&' 2;0?+-&02' '' *+&'20&6' &0&)'.F'(-))' '-))6' 28+,'' ')&' .)2-6' +;5' ()' @ 2'()-' +?' '()' +-)6'=' I?0' NP"J' 7)-(276''()';2-)6'' '-))' 0&' '()' 4+-;5' 06' '(-+4&' 5+4&' 2&5' 06' 6,77+6)5' '+' (23)' 8))&' QRM' ?))'' (0 (' 2&5' QO' ?))'' 0&' 502:)')-' '6' 0&')-0+-' 06' (+;;+4' 2&5' 8,-&'' 8,'' '()' *230'.' 06' 6,??0*0)&';.' ;2-)' ?+-' :2&' +&' (+-6)82*9' '+' -05)' 0&605)' -' +4&6)&5' 4(+' 3060')5' '(06' 67+'' 90&5;.';)&'' :)' 2' 7(+'+ -27(' +?' '(06' '-))' '+' ?0 ,-)' ' (23)' 2;6+' 0;;,6'-2')5' 72-'' +?' 2' '-))' *2;;)5' @')+-)' 26(0& '+&=' 4(0*(' 06' -)7-)6)&')5' 26' 2' ?0-6'F*;266' '-))' M#Q' ?))'

' 'NP" > ()'@' 2'()-'+?'()' +-)6'= ' 'PBI' > +&)'+?' 0; & '+&02' ; 2&')2 ' 'NP% > @)+-)' 26(0& '+&=

(0 (' I?0' NP%J' ()' ?+-:F' +?' :.' .+,&' '-))6' 06')BC,060');.' 6.::)D '-0*2;' '()' 8-2&*()6' ?+-' '()' ?0-6'' ?)4' .)2-6' -+4' (+-0L+&'2;;.' +,'42-56' 8,'' 2?')-' 2' '0:)' '().' '29)' 2&' ,742-5' 50-)*'0+&' 2&5' 2-)' &+'' '()&' C,0')' 6+' 8)2,'0?,;' ().' 7-+72 2')' ?-));.' ?-+:' *,''0& 6' 8,'' '-))6' 6+' 7-+*,-)5' 2-)' &+'' 6+' 5)60-28;)' 26' 6))5;0& 6' 4(0*(' 6(+,;5' 0&32-028;.' 8)'):7;+.)5' 4()-)' 2' 7-+7-0)'+-' 5)60-)6' (06' 7+6')-0'.' '+' 6))' '(06' '-))' 0&' 7)-?)*'0+&' ()' *+&)6' 2-)' 3)-.' 6:2;;' I?0' NP'' >

()' 6'0??' -2502'0&' 8-2&*()6' +?' '()' ,LL;)' +&9).F'-))' @- ! >' 03)' 0'' 2' *(2-2*')-' 6+' 7)*,;02-' '(2'' 0'' *+&'-26'6' 6'-+& ;.' 40'(')3)-.' +'()-' '-))' 0&' '()' 2-5)&' 2&5' 03)6' 2' 7;)260&' 32-0)'.' '+' '()' 6*)&)' '' 06' :,*(' :+-)' (2-5.' 4()&' '(+-+, (;.')B7+6)5' '+' '()' ;0 ('' '(2&' 4()&' 2772-)&';.' 7-+')*')5' 8.' 6(-,86' '' 8)2-6' '()' 6&+4' +&' 0'6

6'0??8-2&*()6 40'(0 : 7 , &0'. 8 , 6)3)-)?-+6 06 27 '+ 8-+4& '() ;)23)6 (23) 6)3)-2; 7;2&'6 2&5 (25 6)3)-2; +'()-6 4 (0*(4)-) 90;;)5 '(-+, (: +30& () ?0-6 7;2&')5 0& '(06 *+, &'-. 06 2) 4 8, +&) +? '()?0&)6 06 0& '() 2-5)&' +?'()';2') - 28+- I?0 NP%2J 2 -)&'D 4++5 & (0;0 0'6 &2'03) *+, &'-. '() *+&)6 2-) -)7+-')5)2*('+ .0);5 '4+ +- '(-)) (, &5-)5 6))56 2&5 '+ 8) 2& 0 : 7+-'2&' 2-'0*;)+? ?++5 ?+- '() &502&6 A, 6' 26 '(0 6))56 +? '() 6'+&) 70&) 2-) 2& 2-'0*;)+? ; , B , -. '+ '()0&(280'2&'6 +? '2;. (23) 6))&*+&)6 ?+- :)5 0&'(06 *+, &'-.

&)550& '+& 2-9 &)2- '() *(, -*(2-) '4+ ?0&) 2-*(F'-))6 * B < >4 4 (0*(: , 6 8) +? *+&605)-28;) 2) I?0 NPMJ)3)-2;

' NP%-' > -2, *2-02'0 : 8-0*2'2 NPQ > 2-*('2 , &9);5

' NPM > 2-*('0&)550& '+& 2-9

'-))6 4)-) 0 : 7+-')5 ?-+ : '() .-+; 0& "$M# 2&5 ?03) 4)-) ;)?' 2' , &9);5 () '4+ 0&)550& '+& 2-9 2-) &+' 6+ +;5 26 '4+ &+4 -+40& 2' , &9);5 &+- 26 6+ :) -+40& 2' 2-2506) 0& +&&. : , 69 72-06(8)-5))&6(0-) &) +? '() ?0-6 0 : 7+-')5 26 9)7 0& '() 50&0& F-++ : 2' +&&. : , 69 +, 6) '0;; '++ ;2-) 2&5 '()& 426 7;2&')5 +, 0& '() 23)&,) +? 8))*(F'-))6 (06 ;2-*(06 &+ &)2-; . 6+ ;2-) 26 '(+6) : 2 &0?0*)&' '-))6 2' , &9);5 +&) +? 4 (0*(06 ?0?'))&?))' -+, &5 2' '(-)) ?))' ?-+ : '() -+, &5 2&5 NP ?))' (0 (I?0 NPQJ () 2-*(06 2 3)-. 8)2, '0?, ; '-)) 0&)2-; . 67-0& 2&5 (26 7-+3)5 (0 (; -) : , D &)-2'03) '+ '(+6) 4 (+ 7;2&')5 0' ?0?'. . 2-6 2 + 26 0' (2 8))&, 6)5)B')&603); . ?+- -20;42. 6;))7)-6 ?;2') .)2-6 0' (26 8)*+ :) ;028;) '+

' ' (# * ' $+ ' *&' %(#' ' * $ ' # ((&'
' (' "(' ') 4 &' #' ' (! ' % $ &' *# ! ' ('
' (' & ' ' !# ' ! $ ' # #)' (' ' ' ' '
* ! ' (' # ' (' ! &' % ')' $(' # ((&' ,% # ' ' ('
' ' (')' (' # ' . ((' ' (# $ &' (' # ' '
' (' ' $ #' "((' (&' (! ' * ' % ' ' #'
(' ' #)') ' ' $(#) # ' " (' (' ' &$ ' ')') '
' "((' (' # # # (! ' * ' % % #' ' "(' (' $ # #
(! ' * ' ' " +' # ' %% ' ' * ' ((&Q #
&' '()' 7)&&0&)6' '()' .7-)66' @ < 66 6' 6 < 64 ?0 ' NPQ2J'
?+- : 6' 2' *+&670*,+,6' ?)2',-)' +?' '()' ;2&56*27)' *;+'(0& ' '()' 6')-0;)' 605)6

' '?B;SK > ,7-)66,6' ' '?BH > ,7-)66,6' 246+&02&2
6) : 7)-30-)&6 ' ' NPP > 2B+50, : ' 06'0*(, :

+?' '()' : +,&'20&6' '+' '()0-' 82-)' '+76 ' &' '()')&30-+&6' +?' ;+-)&*)' '()-)
06' 2' -2&5' -+3)' +?' *.7-)66)6' +?' ;2-)' 60L)' '()0-' 52-9' ?+;02)' 06' 4);;'
2527')5' '+' 03)' 6(25)' ?-+ : ' '()' 0&')&6)' ;0 (' +?' 2&' '2;02&' 69. ')'
5+' &+' -+4' '()' '-))' '+' 2&.' 60L)' ' (23)' '-0)5' '()' < 66 6' ! 64
?-+ : ' (0&2' 40'(+,' 6,**)66' 8,' '()' < 66 6' * 6 ' I?0 ' NPRJ'
4(0*(' 426' 0&'-+5,*)5' ?-+ : ' 2;0?+-&02' 0&' "#R%' -+46' -2705;.' 40'(' :)'
&)2-;.' 26' ?26'' 26' '()');;0& '+&02' ' 0'' 6)) : 6' '+' ;09)' 2' 6+0;' 4(0*(' 06'
2;042.6' : +06' ' 2&5' 0'6' ?+- : ' 06' 6+' ?0&)' '(2'' 0'' 06' 2' 5)60-28;)' '-))' '+'
(23)' 0&')3)-.' 2-5)&

()')*05,+,6' .7-)66' I?0 F' NPPJ' 06' '+' : .' : 0&5' 2' : +6'');) 2&
'

&' 2&.' 60',2'0+&' 4()-)' 0'' 40;;' -+4 ' 2' '-))' +-' '4+' +?' '()' 72&06('
()6'&,'' 6(+,;5' &)3)-' 8)' + : 0'')5
1; ' (' (0 #' # ')' '&' ' % $ ' ') '' $ ' " #' ' * +')' # , # #' "($(' # # "(' ' %*&' (' # ' # ' ' ' "(') $ ' ' (' + 2I

M')'' ;+?'.' ?0-6' 2&5' 26()6' *++;
.' ;+4;.' 82&96' +/)-67-)25'
&5' 30)4 ' 5))7F8)&50& ' 0&' '()' 7++;
()0-' 6(25+46/ 42'/-.' 8)5' ?=>

'' 06' *+ : 7+6)5' +?' '()'); : ' 8))*(' (+-6)F*()6'&,'' 40;;+4 ' 2;5)-' 80-*(' 7+7;2-' 26(' 6.*2 : +-)' 2&5' *+'*(' 70&)' ()' *+&'-26'' +?' ?+;02)' 2??+-5)5' 8.' '()' 32-0+,6' '-))6' 06' 70*',-)6C,)' 2&5' '()' 503)-6)' '0&'6' 4(0*(' '()' ;)23)6' 266,:)' 0&' 2,',:&' 06' 72-'0*,;2-;.' ?0&)' .' '()' -)2'' 90&5&)66' +?' '()')3' ' ' -05)6' ' (23)' 8))&' 7)-:0'')5' '+' ,6)' 2' 42;9' ,&5)-' '(06' -+3)' +?' '-))6' 4(0*(' 690-'6')550& '+:' 2-9' '' 06' 50??0*,;'' '+')6'0 : 2')' '()' 32;,)' +?' 6,*(' 2' 7)-:0660+&' 4(0*(' 03)6' '+' :.' 2-5)&' '()' @;0'';)' 4++5' 8)6005)' '()' *-.6'2;' 6'-)2 :'=' 4(0*(' +-2*)' 5)60-)5' 2&5' 4(0*(' 0;'+&' 5)6*-08)5 >

@ ' 7;)262&'' -+3)
0'(' *(2&'' +?' ',&)?,;' 80-56' -)6+,&50& ';+,5'
(0'()-' ()' 8)&'' (06' 42.' 5)')-:0&)5' '()-)'
+' -)6'' 2'' &++&' ' 2&5')&')-/5' 6++&' '()' 6(25)'
0 (F-++?)5' 2&5' 42;96' 8)&)2'(' 2&5' 2;;).6' 8-+4&'
(2'' +7)&/5' 0&' '()' :056'' 2' 4++5.' 6*)&)
2',-)/6' +4&' 4+-9' 0'' 6)):/5' I 2',-)F'2, ('' -'J
&5' '+' 2' 6,7)-6'0'0+,6').' '()' (2,&''
?' 4++5F +56' 2&5' 4++5F&.:7(6=

()-)' 2-)' : 2&.' ;2-)' '-))6' 0&' : .' &)0 (8+,-/6' -+,&56' '+' '()' 6+,'(F4)6'' +?' '()' 2-5)&' 4(0*(' '+4)-' +3)-' '()' (+,6)6' 2&5' ;++9' ;09)' 2' ?+-)6' '' &)' +-' '4+' +:82-5.' 7+7;2-6' +,'F'+7' '()' +'()-' '-))6' 2&5' 8-)29' '()' +,';0&)' 2550& ' : 2')-02;;.' '+' '()' 70*',-)6C,)')??)*'

@' &)' 0:7,;6)' ?-+:' 2' 3)-&2;' 4++5'
2.' ')2*(' .+,' :+-)' +?' :2&
?' :+-2;')30;' 2&5' +?' ++5
(2&' 2;' '()' 62)6' *2&=
/ % " ' - ' (B '
H ' ' =

()-)' 06' *+&605)-28;)' 50??0*,;'.' 0&' -+40& ' '()' 2,-,6'0&,6' @2 \ ! ' + 6>4 26' '()' ?-+6"' 06' 27"' '+' 90;;' 0'' ()-)' 4)-)' 2"' +&)' '0 :)' ?0&)' 67)*0 :)&6' +?' '(06' 90&5' +?' 6(-,8' 2"' 2 : 7'+&' +,-"' 2-5)&6' 4(0*(' 4)-)' 90;;)5' 8.' ?-+6"' +&)' 6)3)-)' 40&')-' 2&5' 2"' '()' 2L);' 2-9' 0&')5?+-56(0-)' '()' 6(-,88)-0)6' 4)-)' :,*(' 5)?2*)5' 8.' &)2-;.' '()' 4(+;)' +?' '()' ;2,-,6'0&,6)6' 8)0& ' 5)6'-+.)5' "' 5+)6' &+"' '(-03)' 0&' :.' 2-5)&' ' 8,"' 0'6' 7-+7)-'.' +?' ?;+4)-0& ' 0&' 40&')-' 2&5' '()' 5);0*2')' +5+,-' +?' '()' ?;+4)-' -)&5)-' 0"' 2' 3)-.' 5)60-28;)' 2550'0+&' '+' 2&.' 2-5)&' 0&' 4(0*(' 0"' 40;;' ?;+,-06(' "

()'()-' ?+-' 6(25)' ?+-' ()5)6' +-' ?+0' '()')3)- -))&' *(2-2*')-' +?' 0'6' ;)23)6' ' (23)')3)-' ?+,&5' '()' -03)"' @* 6 ' ? >' '+' 8)',6)?,;' ?-+ :' 0'6' (2-50&)66' ()' 52-9' 7,-7;)' 8)--0)6' 2-)' +-&2 :)&'2;' 0&' 40&')-' ()-)' 2-)' 6)3)-2;' 32-0)'0)6' +?' 0"' 4(0*(' ' 5+' &+"' -+4

' *2&&+"' 62.' '(2"' '()' ;+'*(F;)23)5' - ! '" < ' 06' 2' -)2"' ?23+,-0')' +?' :0&)' 2;'(+, (' 0"' 06' 28,&52&"' 0&')3)-.' 6,8,-82&' 2-5)&' 2&5' 06' 7)-?)*';.' (2-5.' (+, (' 0&'-+5,*)5' 0&' '()' .)2-' "$#M' 0"' 426' +&;.' 40'(0&' '()';26"' ?)4' .)2-6' 9&+4&' '+' 8)' 806)B,2;' 2&5' '(2"' '()' ?) : 2;)' 7;2&"' +&;.' 426' 7-+72 2')5' 0&' '(06' *+,&'-.' +4)3)-' '()' : 2;)' 7;2&<' (26' 8))&' 2"' ;)& '(' 0&'-+5,*)5' 2&5' '()' 8;+66+ : 6' +?' '()' ?) : 2;)' '-))' : 2.' 8)' ?)-'0;0L)5' 4()&' 0"' 2?')-42-56' 8)*+ :)6' *+3)-)5' 40'(' -)5' 8)--0)6' ' (23)' -)250;.' +8'20&)5' '()' -)5' 8)--0)6' +&' '-))6' ?;+4)-0& ' 0&' '()' +-*(2-5F(+,6)' 8,"' 26' .)"' ' (23)' &+"' : .6);?' 6))&' '-))6' ?)-'0;0L)5' +,"' +?' 5++-6' '(+, (' 26' '().' 2-)' ,6,2;;.' *+3)-)5' 40'(' 2' 7-+?,60+&' +?' 8;+66+ : '0"' 06' 7+6608;)' '(2"' 2"' 2' ?,',-)' '0 :)' 4)' : 2.' 6))' '()' +,'5++-' '-))6' 2;6+' *+3)-)5' 40'(' 6*2-;)"' 8)--0)6' 0?' +,-' *;0 : 2')' 06' ?23+,-28;)' '+' '()' 5)3);+7 :)&"' +?' '()' ?-,0'

()' (0;;.-)26' +?' 4(0*(' '()-)' 2-)' '(-))' 67)*0)6' 2-)' &+"' :,*(' -+4&' 0&' 2-5)&6 > &+"' &)2-;.' 6+' :,*(' 26' '().' 5)6)-3)' ?+-' '()' ?+;02)' 06' 3)-.' ?0&)' '()' '-))' 06' 7)-?)*';.' (2-5.' 2&5' '()' (280"' *;+6)' 2&5' 25 : 0-28;.' 2527')5' ?+-' 2' 6*-))&' ?+-' 4(0*(' 7,-7+6)' ' (23)' ,6)5' 0' ' 0"' : 2.' 2;6+' 8)' 2532&'2)+,6;.' -+4&' 26' 2' 60& ;)' '-))

+-' ?+- : 0& ' 2' 6*-))&' '()' &+48)--.' @ < < 6' 6 6>' 06' 3)-.',6)?,;' 26' 0"' 40;;' -+4' ,&5)-' '-))6' 2&5' : 2.' 8)')260;.' '-2&67;2&')5' ()&' *+3)-)5' 40'(' 0'6' ;2-)' 4(0')' 8)--0)6' 0"' 06' 3)-.' +-&2 :)&'2;

( )' (+;;. ' 8+B ' 2&5' .) 4' 2-)' '-))6' 4(0*(' : 2. ' 8)' : 25)' '+' 266, :)' 2' 6(-,88. ' *(2-2*')-' 2&5' 4(0*(' 2-)' 2;6+' 4);;' 2527')5' ?+-' 6*-))&6

( )' ;2*9' , '' @ 6' -? ' < < >' 6' ;09)406)' 2' (0 (;. ' +-&2 :)&'2;' '-))' ?-+ : ' 0'6' 52-9' 7, -7;)' ?+;02)' 2&5' 0'' 72-'29)6' +?' '()' *(2-2*')-' +?' 2' 6(-,8' 4()&' .+,&

&)' +?' '()' ;+3);0)6'' 2 : +& 6'' ?;+4)-0& ' 6(-,86' 4(0*(' 4)' 7-+?, 6);. ' -+4' 06' '()' 0;20' +?' 4(0*(' '()-)' 2-)' '4+' 67)*0)6' @ ' ? 64'

?0 ' NPN' 2&5' P ' < 6 >' 2&5' : 2&. ' 32-0)'0)6' 0'()-' 90&5' 4+,;5' 8)' 2' ,6)?,;' 6(-,8')3)&' 0?' 0'' (25' &+' ?;+4)-6' 26' ?-+ : ' '()' 28,&52&*)' +?' 0'6' ?08-+,6' -++'6' 0'' *2&' 8)' -)250;. ' : +3)5' '+' 2&. ' 7;2*)' 4()-)' 2' ;2-)' 6(-,8' 06' -)C,0-)5' 2&5' '()' '-))' 0'6);?' : 2. ' 8)' *,'' 28+,'' 26' '()' 2-5)&)-' 7;)26)6' 8,'' 0& 2550'0+&' '+' '()6)' ++5' C0A02;0'0)6' '()' 7)-?, :)' +?' ;0;2*' 06' 5);0*2')/'

' 'NPN > 0;2* 2&5' 0'6' ?;+4)-' : +6'' 2 -))28;)'\ ()&*)' 4)' -+4' : 2&. ' 8,6()6' 2&5' 6)3)-2;' 32-0)'0)6' &' 2-06' 2&5')67)*02;;. ' 0&' '()' ,0;)-0)6' 2-5)&6' 8)?+-)' '()' 7)+7;)' 0&' '()0-' &025&)66' 5)6'-+.)5' '() : ' '()' ;0;2*' 426' '-0 : :)5' '+' '()' ?+- : ' +?' 2' 6'2&52-5' -+6)' 40'(' 2' ;+8,;2-' ()25' 2&5' 0&' '(2'' 6(27)' 0'' 426' 4);;' 527')5' '+' ?+- : 2;' 2-5)&6' ?' '()' ;2-)' ;0;2*' '()-)' 2-)' '4+' 32-0)'0)6' ;0;2*' 2&5' 4(0')' 2&5' +?' '()')-602&' ;0;2*' : 2&. ' 32-0)'0)6' 50??)-0& ' 0&' '()' 0&')&60'. ' +?' '()' *+;+,-' +?' '()0-' ?;+4)-6' ()' ;0;2*' 06' -)250;. ' ?+-*)5' ' (23)' ?-)C,)&';. ' (25' 0'' ?+-' '28;)' 5)*+-2'0+&' +&' (-06' : 26' 2. ' 8,'' 0& 2-06' 0'' *2&' 8)' +8'20&)5' 0& C,2&'0'. ' 0&' '()' : 055;)' +?')*) : 8)-' ()-)3)-' '()-)' 06' 6,??0*0)&'' -++ : ' ;0;2*' 8;+66+ : ' 6(+,;5' 8)' 6)*,-)5' '(-+, (+,'' '()' 40&')-' +-' ?+-*0& ' '()' 7;2&'6' 6(+,;5' 8)' 4);;')6'28;06()5' 0& 7+'6' 26' '().' 5+' &+'' 6,**))5' 0?' -) : +3)5' 50-)*';. ' ?-+ : ' '()' +7)(' 8+-5)-' (0;6'' -+40& ' '().' -)C,0-)' 28,&D 52&*)' +?' 42')-' ()' ?;+4)-' +?' '()' ?+-*)5' 7;2&'' 06')3)&' : +-)' 5);0*0+,6;. ' 6*)&')5' '(2& '()' 7;2&'' -+4&' 0&' '()' +7)&' 8+-5)-

' '?KL & +*9' -2&)

&+'()-' ?0&)' 6(-,8' 06' '()' +*9' U'2&)' @;' $< 6' 64' ?0 ' N$OJ' ()' ?;+4)-' 06' *-)2 : .' 4(0')' 2&5' (26' 2' 6 :);;' ;09)' '()' 8;+66+ :

+?' '()' +-2&)' '' 06' 2' -)2'' ?23+,-0')' +?' :0&)' ' (23)' 2;6+' '()' ; < 6' B 64 4(0*(' (26' *(2-:0& ' 60& ;)' 4(0')' ?;)6(.' ?;+4)-6' '' ?;+4)-6' ?-));.' 0&' 2' 7+'' 40'(' :)' 8,'' ' 5+' &+'' 26' .)'' 9&+4' 4()'()-' 0'' 06' (2-5.' ?' 0'' 06' 0'' 40;;' 8)' 2' '-,;.' 8)2,'0?,;' 67)*0)6' ?+-' +,'5++-' -+4'(

&')2-;.' 67-0& ' '()' 8-0 ('' -)5' 8;+66+:6' +?' '()' G272&' U,0&*)' @ ' " < 4 ?0 ' N$"J' 2-)' 0:7+-'2&'' ()' '-))' 5+)6' 8)6'' 4()&' '-20&)5' 2 20&6'' 2' 42;;' 8,'' 4)' (23)' 6)3)-2;' 8,6(' '-))6' 4(0*(' 03)' ,6' '()0-' ?;+4)-6' 0&')2-;.' 67-0& ' 2&5' 2-)' (0 (;.')??)*'03)

&+'()-')2-;.' ?;+4)-0& ' 6(-,8' 06' '()' . < ' L W 4 4(0*(' ?;+4)-6' 8)?+-)' '()' ;)23)6' 277)2-' 8,'' 0'' 06' &+'' 2&' 0:7+-'2&'' 7;2&'

' 'N$% >)5' ;+4)-0& ' ,--2&' ' 'N$M >)-8)-06'5,;*06

;+66+:0& ' ;2')-' '(2&' '()' ;26'' 4)' (23)' '()')5' ;+4)-0& ' ,--2&'' @,!6' 6 4 ?0 ' N$%J' ()-)' 2-)' 6)3)-2;' 32-0)'0)6' 4(0*(' 2-)' ,6)?,;' 2**+:72&0:)&'6' +?' '()' 42;;F?;+4)-6' '' 06' 2&' :)-0*2&' 6(-,8' +?')26.' *,;'032'0+&' 2005' (2-5.' 8,'' ;26'' 67-0& ' 0'' -)*)03)5' :,*(' 52:2)' 2'' :.' 2-5)&' ?-+:' '()' 2.' 2&5' G,&)' ?-+6'6

'0;;' ;2')-' '()' . W ' 6' 03)6' ,6' 2&' 28,&52&*)' +?' 4(0')' ?;+4)-6' (06'6(-,8'2;'(+, (' (2-5.' 06'2;6+' 2' 32;,28;)' 7;2&'' ?+-' -))&D (+,6)' 5)*+-2'0+&' 2&5' :2&.' 7;2&'6' 6(+,;5' 8)' ,6)5' 6+' '(2'' +&)' 2?')-' 2&+'()-' &02.' 25+-&' '()' *+&6)-32'+-.

+-' '()' 67-0& ' '()' & ! 6' 06' ,6)?,;' ()' & ! 6' 6' I?0 ' N$MJ' (26' 60& ;)' .);;+4' ?;+4)-6' 5);0 ('?,;;.' ?-2 -2&'' 4(0*(' 2-)' ?+;;+4)5' 8.' 8;2*9' 8)--0)6' -)7,')5' '+' 8)')2'28;)

()' ' R ' 06' 2' 7;2&'' 40'(' ;2-)' 52-9' ;)23)6' 2&5' .);;+4' 8;+66+:' 4(0*(' 6(+,;5' &)3)-' 8)' 286)&'' ?-+:' 2&.' 2-5)&

&' 67-0& ' +&)' +?' '()' -2&5)6'' ?;+4)-6' +?' : .' 2-5)&' 06' '()' ,);5)-' +6)' @2 ! ' %! 64 32&' 6 4 ?0 ' N$QJ' '' -+46' 3)-.' ?-));.' 2&5' '()' ?;+4)-6' 2-)' ;2-)-' '(2&' ' (23)')3)-' 6))&');6)4()-)' ()&' &' 8;+66+ : ' 0'6' ;2-)' 4(0')' ?;+4)-6' *2&' 8)' 6))&' ?-+ : ' +&)')&5' +?' '()' 2-5)&' '+' '()' +'()-

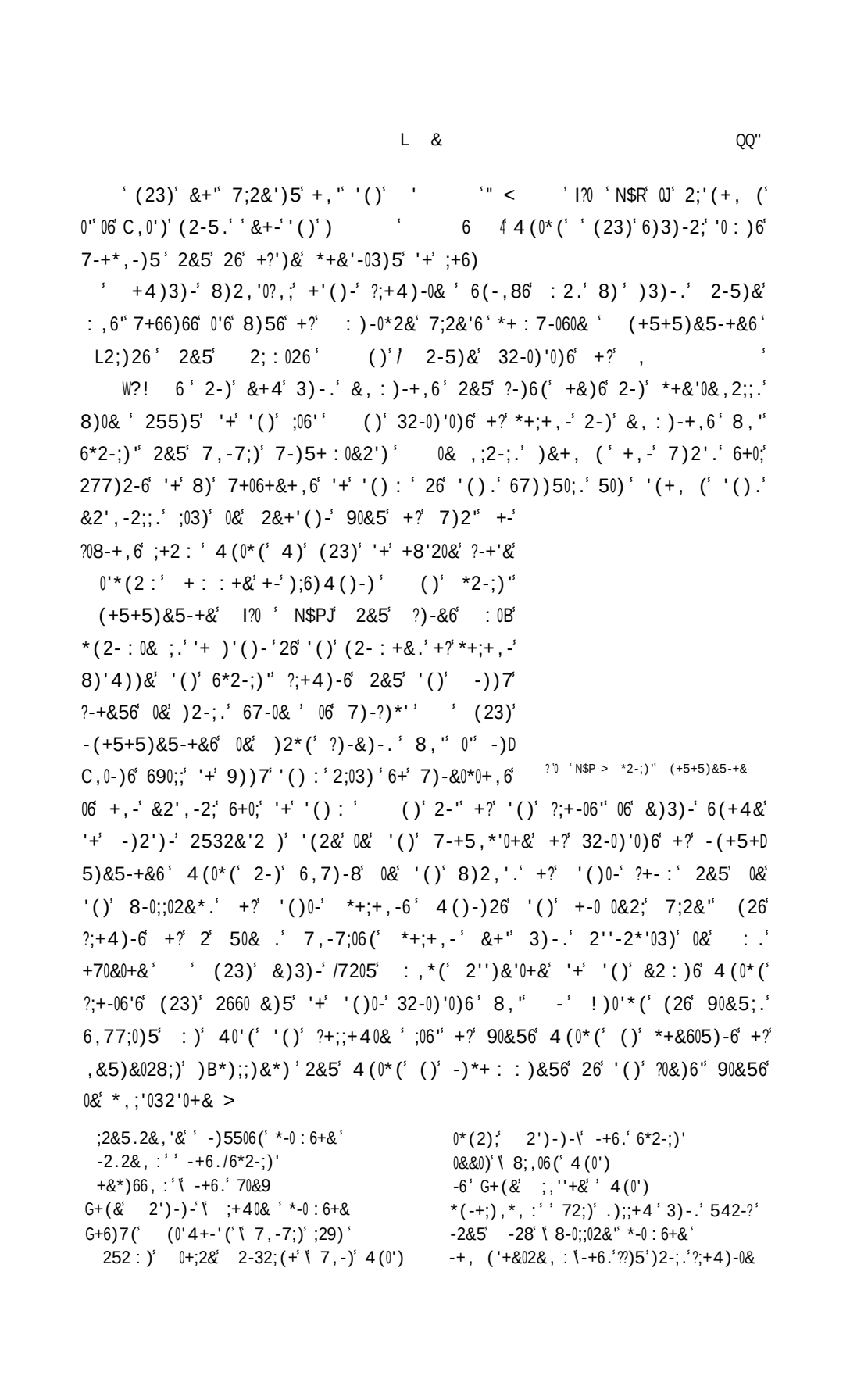
+-' '()' 6, : :)-' '()' 70-2)26' 2-)' 3)-.' 5)60-28;)' 2*C,060'0+&6' ()')25+4F64))'' @_< ' > 06' +&)' +?' +,-');) 2&'' 4))56' ()' ' 6 ' ?-+ : ' G272&' 06' ;09)' 2' :)25+4F64))'' 40'(' -)5' ?;+4)-6' 2&5' 2;42.6' 5);0 ('6' ,6' 40'(' 0'6');) 2&'' 8;+66+ : 6' '' 6(+,;5' 8)' : +-)' ?-)C,)&';.' -+4&

' '?K; > ,);5)-' +6) ' '?KH & ' 'G+(&/6' +-' ' '?KH-' > 90 : : 02'A27+&0*2

' +42-56' '()')&5' +?' 6, : :)-' '()' ' ' G+(&/6' +-'' @ < ' 4 ?0 ' N$RJ' 7-+5,*)6' ;2-)' .);;+4' 6+;0'2-.' ?;+4)-6' 2&5' 4)' (23)' +'()-' & ;06(' (.7)-0*, : 6' 0&' +,-' 2;70&)-.

()-)' 06' +&)' 6(-,8' '()' ;2&'0&)' +-' 4))'' -02-' @, 6' ! J' 6 >4 4(0*(' 4)' -+4' ?+-' 0'6' '-07;)' 2''-2*'0+&6\ ?0-6';.' ?+-' '()' 8)2,'.' +?' 0'6' 8;+66+ : 6' 0&')2-;.' 67-0& ' 6)*+&5;.' ?+-' '()' 8-0 ('' 6*2-;)'' 8)--0)6' 7-+5,*)5' 0&' 2,', : &' 2&5' '(0-5;.' ?+-' '()' 5);0*0+,6' ?-2 -2&*)' +?' 0'6' F;)23)6' 4(0*(' 06' 7;)&'0?,;;.')B(2;)5' 0&' 0'6' -+40&' 6'2')')67)*02;;.' 2?')-' 2' 6(+4)-' +?' -20&

()' (' ' I?0 ' M#$J' 40;' &+'' ;03)' +,'' +?' 5++-6' 40'(' ,6' 2;'(+, (' '-,6'0& ' 0&' 0'6' -)7,'2'0+&' ?+-' (2-50(++5' ' ;+6'' 2'' ;)26'' 2' 5+L)&' 67)*0 :)&6' ' 5+' &+'' '(0&9' '(2'')0'()-' '()' + :) -2&2')' +-' '()' +C,2'' 4+,;5' ;03)' +,'' +?' 5++-6' 0&' : .' 2-5)&' ' 2'' 2&.' -2')' ' (23)' &+'' 3)&',-)5' '+' 7;2*)' '() : ' +,'' ' (23)' 6))&' '()' +C,2'' -+40&' +&' 2' 6+,'(' 40;;' 2'').8-05)' 2'' '()' 2-5)&' +?' -' 2--06+&



( ) ;70&) -+6) @ , > 4 (0*(*(2- : 6 '-23);;)-6 6+ : ,*(0& 6, : :)-5, -0& ''()0-)7**,-60+&6 2 : +& 6'' '() ;76 06 2 -(+5+5)&5-+& +? 2 50??)-)&" 67)*0)6 ?-+ : '() , ! 6 '' -)C,0-)6 7)2'.6+0; 2&5 26 0'6 266+*02'0+&6 2-) 6+ 7;)260& -+4 0" 0& : .2;70&)-.

( ) , ! -+46 4);; 0& -))&(+,6)6 8,'' 0" +**,70)6 6+ : ,*(-++ : '(2'' (23) &)3)-(25 2 7;2&'' ( ) , ; J 06 2 30 +-+,6 67)*0)6 +& 4(0*('() ?0&)-32-0)'0)6 2-) ,6,2;;.-2?')5

( ) L2;)2 06 2;6+ 2 6,0'28;) *+&)&)-40'('() (+5+5)&5-+& ( ));;+4 L2;)2 @-W ; 4 ?0 N$$J 5+)6 7-)''.4);; 40'(:)

' N$# > 2; : 02 ;2'0?+ 2 ' N$N > &5-+ :)52 67**0+ 0 ' N$$ >);;+4 $2;)2

8,'' '() 32-0)'0)6 +? '() - ? 6 6 2-) 67)*02;;.;028;) '+ (23) '()0-.+,& 6(++'6 2&5 8;+66+ : 6 ?-+L)& 8.'() 2.?-+6'6 2&5 2-) 6+ ')&5)-26 7-2*'0*2;;.'+ 8) ,6);)66 0& : .2-5)& ( ) ?+;;+40& ?03) 2-) 72-D '0*,;2-;.-)*+ : :)&5)5 ,7+& - !)0'*(/6 2,'(+-0'.\>

;'2*;2-)&6) \ 5))7 .);;+4 -0&*))&-.'5)6 2.6 26 \ 5))7 6*2-;)'' G,;0,6 2)62- \ 5))7 6*2-;)" -)5 !06*+*)7(2;2 \ 6,;7(,-.' 4(0') ?0&);.) ;,6 ;'-2 \ 8-0 (" +-2&) 6*2-;)' 6*)&')5

: +& 6'' '() -(+5+5)&5-+&6 2&5 2L2;)26 2 7;2&'' +? '() ;;6700*) @ 6 L 6> 6(+,;5 2;42.6 8) 7;2*)5 ( ) ?;+4)-6 2-) 5);0*0+,6;.6*)&')5

& '() :)-0*2& 8)5 '() 8)2,'0?,; A I?0 N$#J 6(+,;5 2;6+ 2;42.6 8) 7;2&')5 '' -)C,0-)6 2 7)2'.6+0; 2&5 5+)6 &+" '(-03) 40'(:) (23) 7;2&')5 2 ;)26'' 5+L)& 7;2&'6 +? '() : +? 4(0*(5+ &+" '(0&9 '(2" : +-) '(2& +&) &+4 6,-303)6

()')-040&9;)6' +-' !0&*26' 2-)' 5)60-28;)' 6(-,86' ?+-' 6(25.' 60',2'0+&6' ()' ;2-)-' 32-0)'.' I2 ' " >' (26' 8-0 (*' 8;,)' ?;+4)-6' 2&5' '()' 6:2;;)-' 4()'()-' 60& ;)' +-' 5+,8;)' +-' 4()'()-' (230& ' -))&' +-' 32-0)D 2')5' V)23)6' 2-)')B*))50& ;.' *(2-:0& ' 0&' 67-0&

()' - ' 6< 6' I?0 ' N$NJ' 06' 3)-.');) 2&*' 4()&' 0&' ?;+4)-' 0&' '()')2-;.' 67-0& ' 8,*' ' (23)' &+*' .)*' 2'') : 7')5' '+' -+4' 0'

' (23)' &+*' 2' 7;2&*' +?' '()' !)&)'02&' , : 2*(' 5, 6' 64 ?0 ' N#OJ' *' 06' 2' *,-0+,6' 0&')-)6'0& ' 7;2&'' 2&5' -+46' 4);;' 2*' 2&564+-'(' +: :+&' 0&' '()' -+,&56' +?' -' ' +6)' ?-+:' 4(*G6)' ;])2,'0?,;' 6(-,8' '()' 2&&)B)5' 4++5')& -230& ' (26' 8))&' 5-24&

' 'Nc% > .-',6'*+::,&06

' 'N#O > !)&)'02&' , : 2*(' 'N#" > +' .-';)

&' '()' 52 : 7' 7;2*)6' +?' '()' 2-5)&' '()' 2-+ : 2'0*' + ' .-';)' 5 ' 1 4 ?0 ' N#"J' -+46' *' 28+,&56' 0&' *+';2&5' 0&' '()' +66)6' 2&5' 0&' +-96(0-)' '().' : 29)' 2;)' 8))-' +?' 0'' ()' ;)23)6')B(2;)' 2' 5);0*0+,6' 7)-?, :)')67)*02;;.' 4()&' 8-,06)5

()' ,**26' 2;42.6' ?+-:' 6'-090& ' +8A)*'6' ?+-' 2' 2-5)&' ()' :' 6' 06' 8.' ?2-' '()' ;2-)6'' *' (26' 2' 825' (280*' +?' '(-+40& ' ,7' 0'6' 4+&5)-?,;' 6709)' +?' 8);;F;09)' ?;+4)-6' 6+' ;2')' 0&' 2,', : &' '(2*' 0*' 5+)6' &+*' *+ :)' 0&'+' ?,;;' 8;+66+:' 8)?+-)' '()' ?-+6*' 5)6'-+.6' 0'')3)-'();)66' 0*' *2&&+*' 8)' 5067)&6)5' 40'(' +&' 2**+,&*' +?' '()' 506'0&**' *+&'-26*' '+' 2;;' +'()-' 7;2&'6' 4(0*(' 0*' 7-)6)&'6' ()' :' 6' ?;+4)-6' 4);;' 40'(' :)

()' .-';)' 5 6' 64 ?0 ' N#%J' 06' 2' *;2660*2;' 7;2&'' 4(0*(' ?;+,-06()6' 0&' +,'(' ,-+7)2&' *+,&'-0)6' **+-50& ' '+')-+5+',6' '()

' T

+ (' - 0) - *' A)01 . %

@' +' ?-+ :' '()' *-)2',-)6' '(.' 0&6'-,*'0+&6' '29)' \
)2-&' ?-+ :' '()' 80-56' 4(2'' ?++5' '()' '(0*9)'6' .0);5' '
)2-&' ?-+ :' '()' 8)26'6' '()' 7(.60*' +?' '()' ?0);5'
(.' 2-'6' +?' 8,0;50& ' ?-+ :' '()' 8))' -)*)03) => ' !

' ' ' '

/ ' 42')-' 0&' '()' -03)-' 2&5' ;0'';)' 6'-)2 : 6' 28+,&56' 40'(' 2&0 : 2;D
*,;)6'\ &+'' '(2'' '().' 2-)' 50??,6)5' 26' ?-)C,)&';.' 6,77+6)5'
'(-+, (+,'' '()' 42')-' ?+-' 0&' '()' *;)2-' -,&&0& ' 72-'' '()-)' 2-)' *+ : 72-2D
'03);.' 67)290& ' &+&)' 2'' 2;;' '()' ;030& ' *-)2',-)6' *+&?0&)' '() : 6);3)6'
'+' '()')5)6' 2&5' 8+''+ : 6' +?' '()' 6'-)2 : ' +-' 2''2*(' '() : 6);3)6' '+'
4))56' 6'0*96' +-' 6'+&)6

()' ?0-6'' ;030& ' *-)2',-)' '+' 8)' &+'0*)5' 4(0*(')B06'6' 0&' *+&6005)-28;)'
C,2&'0'0)6' 2'' '0 :)6' 0&' +,-' 42')-6' 06' '()'
- ! ' I?0 ' N#QJ' 2&' 2772-)&';.' 6(27);)66'
: 266' -' +B+&' 4(+' (26' 72-'0*,;2-;.'
)B2 : 0&)5' : 2&.' +?' '()' 2&0 : 2;*,;)6' 4(0*('
54);;' 0&' '()' 42')-6' +?' : .' 2-5)&' -) : 2-96'
'(2'' 40'(+,'' : ,6*;)6' '()' 2 : +)82' *+&'-2*'6'
40'(+,'' &)-3)6' 0'' ?));6' 40'(+,'' 2' : +,'(' 0''
642;;+46' 2&5' 40'(' &+' 6'+ : 2*(' 0'' 50)6'6'
0'6' ?++5' ()' 42.' 0&' 4(0*(' '()' 2 : *)82')&*0-*;)6' 0'6' 7-).' 4-276' 0'6);?'
-+,&5' 0'' 2&5' 50)6'6' 0'' 06' *)-'20&;.' : +6'' -) : 2-928;)' &)3)-'();)66'
'(0&9' 4)' (23)' '++' 0 : 7)-?)*'' 2&' 2*C,20&'2&*)' 40'(' '()' 0&')-&2;' 6'-,*',-)'
+?' '(06' *-)2',-)' '+' 8,0;5',7' '()+-0)6' 26' '+' 0'6' &2',-)' 2&5' +- 2&0L2'0+&

,- 8-++96 2;6+ *+&'20& : +-) : 0&,') *-)2',-)6 *2;;)5 +&256
I?0 N#RJ (). 2-) *000)?;. ?+,&5 0& 6'2 &2&" *+-&)-6 0& '() ;)66)-
6'-)2 : ;)'6

) (23) ;09)406) '() I?0 N#PJ 2&5 & 6 ? 6 I?0 N#$J 8+'(+? 4(0*(4)-) *+&6055)-)5 '+ 8) 7+;. 26'-0* 2&0 : 2;6 !)-. ;0'';) 06 9&+4&)0'()- +? '()0- 6'-,*D
',-) +- &2',-2; (06'+-. '(+, (4) : 2. *+&*)2; +,-

'N#P > 02 +&'
'()-0,:'')&,)'
: 2 &0?0)5

'N#R > +&256'
: 2 &0?0)5

'N#$ > ,-6 -0 '3) : 2;06'
: 2 &0?0)5

0 &+-2&*) 8. '() ,6) +? ;+& 2(5 -)7,;6030) &2 :)6
3)-. 2*'03) 2&0 : 2;*,;) *2;;)5 I?0 N##J
4(0*(: +3)6 28+,' 0& 2;; 50-)*'0+&6 ;03)6 0& '() 6'2 &2&" 72-'6 +? +,-
6'-)2 : 6

: +& 6' +'()- 0&?,6+-02; 2&0 : 2;*,;)6
4) (23) 2& 0&')-)6'0& *-)2',-) ;030&
0& 2 90&5 +? 7+' 4(0*(06 *2;;)5 '()

'N#N > !2 0&0*+;2'
: 2 &0?0)5

'NNO > !+0'0*);;2'
: 2 &0?0)5

2 I?0 N#NJ 8,' +? 2;; '(06?2 : 0;.
&+&) 06 : +-) 0&')-)6'0& 2&5 8)2,'0?,;
'(2& '() 2 I?0 NNOJ 4(0*(V26
6))& ,&5)- '() : 0*-+6*+7) *+ :)6 ,7 ;09) 2 69.F-+*9)' '+ 6)0L) +&
0'6 7-). ' ;03)6 2''2*()5 '+ '() ;)23)6 +? 7;2&'6 0& '() -03)-

'NN" >');0*)-'2'-0&)&6'
: 2 &0?0)5

''2*()5 '+ +,- 42')- 4))56 4) (23) '(2 3)-. 8)2,'0?,; 2&5 0&')-)6'0& 67)*0)6 +? '() +'2'+-02 '() 6 I?0 NN"J 7)*0:)&6?-+:.2-5)&(23) 8))&'()6,8A)*' +? 2 3)-.0&')-)6'0& 727)-8. - +B+&-)25 8)?+-)'() 0&&6)2& +*0)'. ' 8,0;56 2 *26) ?+- 0'6);? 40'(;0'';) 8-0*96 +? 72-'0*;)6 +? :,5 ' 06 2 *(+0*) 6,8A)*' ?+-'():0*-+6*+7)2&5 :2.8)42'*()5 40'(0&')-)6' ?+- (+,-6 ' *2& 8))260;.9)7' 0& 2 8+'';)40'(2 70)*)+? 42')-4))5 6,*(26 '() 42')- -2&,&*,;,6 0*-+6*+70606 2:,6) '():6);3)6 8. 030& 0' 72-'0*;)6 +? 50??)-)&' 8-0 (' *+;+,-6 40'(4(0*(' '+ *+&6'-,*' 0'6 (+,6) 2&5 8.''(06 7;2& '().+8'20& 2 *26) +? :2&.*+;+,-6

+ :+-) 0&')-)6'0& *-)2',-)6 54);; 0& :.2-5)&'(2&'() +;.76 +? 4(0*(4) (23) '4+ +- '(-)) 67)*0)6 2:+& '():'() ? 64 6 I?0 NN%J 2&5 6 () ')&'2*;)6 +? '()6) *-)2',-)6 277)2- '+ (23) 6+:)6'0& 0& +- 7+06+&+,6 7-+7)-'0)6 26 4()& '().''+,*(2& 2&0:2;*,;) 0' 8)*+:)6 72-2;.6)5 +-:)-;.''().4)-) '(+, (' '+ 8) 60:7;.82 6 0&'+ 4(0*(' '()0- 7-).426 '(-,6' 2&5 '()& 50)6')5 +4''()-)6)2-*()6 +? :+5)-&L++;+D

' ' NN% > .5-2'*+::,&06 " :2 :'0)5

06'6 (23) 6(+4&'(2' 7+;.76 (23) 2 (0 ()- +- 2&0L2'0+& 2&5 - 2--)/6 727)-6 -)25 8)?+-)'() +.2;' +*0)'.(23) *+&'-08,')5 '+ +,- 9&+4;)5)' +? '()6) 0&')-)6'0& *-)2',-)6

()-)'2-)'6)3)-2;' 90&56 +? 4+-:6 0& :.2-5)&'2&5 '()0-'C,2&'0'.' 277)2-6 '+ (23) 30608;.0&*-)26)5 40'(''()*,;'032'0+&' +? '()'6+0;' ()' 2-'(F4+-:' +8F4+-:' +-)4F4+-:' @* ! 6 6 6> 06 ?+,&5' 8,' &+' 0&' 6,*('C,2&'0'0)6 26 0& '()'32;;).' +? '()' (2:)6'4()-)' 2;;+&6 2-)' *+;;)*')5 2?')- -20&' 26 820' ?+- 82-8);' (06 4+-:' 8,--+46 :2&.' ?))' ,&5)- -+,&5' ' 277)2-6 '+)2' 3))'28;)' :+,;5' 8,' 5,-0& '()' 40&')-' 0' 5-2 6 ;)23)6 0&'+' 0'6 (+;)6> ?+- 4(2' 7,-7+6)' 0' 06 &+')26.' '+ ');;

()&' 4+- : 6')"' 0&'+' 7+'6'('()' 7;2&'6' 2-)' 52 : 2)5' 2&5' '+' 7-)3)&"'
'(06' '()' 2-5)&)-K'6'2&56' (06' 7;2&'6' +&' 26()6' +-' +&' 8+2-56' ()' 2-'(
d +-' +8' +- :' I?0 ' NNMJ' 06
28+,"')0 ("' 0&*()6' 0&' ;)& '(' 06' ()- : 27(-+50')' Ig +6' %
2&5' MJ' 2&5' ;2.6') 6' I +6' Q' 2&5' 6J' "' &0 ('' 2?')-'
2' ?2;;' +?' -20&' 0"' *+ :]6' '+' '()' 6,-?2*)' 8,"';)23)6' '()')&5' +?'
' 'NNM > 2-'('+-' +8' +- : 0'6' '20;' 0&' 0'6' (+;)' 2&5' +&'
H'()' 6; (')6"' &+06)' -2705;.' 40'(5-246' ?' 2' -2667;+"' 06')B2 : 0&)5' 2"'
&0 ('' 8.'' '()' 205' +?' 2' ;2&')-&' 4()&' '()' 4+- : 6' (23)' *+ :)' +,'' 0"' 06' 2'
-) : 2-928;)' 60 ('' 26' '()' -266' 06' *+3)-)5' 40'(' '() : ' .' '()' 2*'0+&'
+?' '(06' *-)2',-)' 6+' : ,*(')2-'(' 6' 6205' '+' 8)' 8-+, ("' '+' '()' 6,-?2*)' +?'
'()' -+,&5' 26' *+ : 7;)');.' '+' *+3)-' *(2;9' ;205' ,7+&?' 0'' 2?')-' 2' ?)4'
.)2-6')3)-'();)66' ' -2'()-' 5+,8"' I()')B7;2&2'0+&
()')5' +- :' 5* ! 6' > 06' 2;6+' ?+,&5' 0&' 4)"' -+,&5'
,&5)-' 6'+&)6' "' 06' ?-+ :' '4+' '+' '(-))' 0&*()6' 0&' ;)& '(' 2&5' ?06(' 2-)'
72-'0*,;2-;.' ?+&5' +?' 0'')' (23)' 2;6+' '()' -))&' +- :' @* ! 6'
? 6>4 4(0*(' 06' 506*2-5)5' 8.'' '()' 2& ;)-' 2&5' 4(0*(' ;03)6' ,&5)-' 6'+&)6
&' : .' 2-5)&' '()-)' 06' -)2"' 28,&52&*)' +c' '()' -2&5;0&' * ! 6'
6>' "' 06' : 2-9)5' 2;')-&2');.' -)5' 2&5' .);;+4' 0"' ;03)6' 0&' : 2&,-)'
()276' 2&5' (26' 2&' ,&7;)262&"' +5+,-' 4(0*(' *;0& 6' '+' '()' (2&56' 2?')-'
'+,*(0&' 0'' '' 06' 2' ?23+,-0')' 820"' ?+-' 7)-*(

)' (23)'))*()6' 0&' +,-' ;29)' ' (23)' &+" 5)')-' : 0&)5' '()' 67)*0)6'
8,"' +&)' 90&5' 06' 7+6608;.' '()' '< 6 '<

F '

)' (23)' +&)' ?0&)' 67)*0)6' +?' -)6(F-42')-' 7+&)' 4(0*(' -+46' ,7+&'
'()' 42;;' &)2-' '()' ?;++5F 2')6' 2&5' 2;6+' +&' '()' 42;;6' +?' '()' : 0;;' 0"' 06

*2;;)5 '() <R L ? 6 I?0 NNQJ ' 06 *+ : 7+6)5 +? 60;0*)+,6 670*,;2) 0& 4(0*('() 2&0 : 2; 547;;6 2&5 ()&5-. 0 3)-. : ,*(-)6) : A ;)6 '() 67+&) 4) *+ : : +&;. 26) ' 2++& 50)6 '3()&) : +3)5 ?-+ : '() 42')-

0*' NNR > -)6(?-2? - (0?0&7^
 ' NNQ > -)6(F42')- 7+&)'
' : 2 &0?0)5 I6(+40& '670*,;)6J H ++5;+,6)

() 77)- 2&5;)5+)6 &+' *+&'20&'() -2.?06(@-6 6L ? 6>4 4(0*((23) +?')&*2, (' 0& '())4 03)-)2 03)- 2&5 (2 :)6 0& '() ;2'')- +? 4(0*('(). 28+,&5 2' 2&5 28+3) B?+-5 (23) 7;2*)5 : 2&. 0& 7,- -03)- 8,' '(). (23) 506277)2-)5^ 4(0*(06 2&+'()- ?20;,-) 0& 2**;0 : 2'0L2'0+& -+ : '(06 *-)2',-) '() 06C,) 6+,7 +? '() -)&*(06 : 25)

&) 2C,2'0* 67)*0)6 +? -,6'2*)2& 06 +? -)2' 32;,) '+ ,6 '() -)6(F42')- (-0 : 7 @1 6 B4?0 NNRJ ')B06'6 ;0')-2;;. 8. : .-0256 2' '() 8+''+ : +? '() -03)- ,&5)-)3)-. 6'+&) 2&5 2??+-56 28,&52&*) +? ?++5 ?+- '() -+,' 4(0*(2-) 3)-. ?+&5 +? 0'

&+'()- -,6'2*)2& 06 ')--)6'-02; 2&5 5+)6 ,6 : ,*(: 06*(0)? ' 06 '() ++5;+,6) "L 6 6 6 64 ?0 NNPJ +? 4(0*('()-) 2-) : +-) '(2& +&) 67)*0)6 ' 5);0 ('6 '+ 62;;. ?+-'(8. &0 (' '+ 5)3+,- '() 5);0*2') 72-'6 +? '() 7;2+'6 0& +,- ;266F(+,6)6 2&5 0 06)67)*02;;. 2&&+.0& '+ &+'0*) '() 0&A,-. '(). 5+ '+ '() -++'6 2&5 .+,& 6(++'6 +? +,- 32;,28;) +-*(056 () 2-5)&)- '-276 '() : 8. *,''0& 2 7+'2'+ 0& (2;? 6*++70& +, 2 7+-'0+& 2&5 ',-&0& '() *230'. 5+4&42-56 4()& '() *-)2',-)6 *+;;)* ,&5)-&)2'(2&5 *2& 8) '29)& 2&5 5)6'-+.)5

)-(276 (+4)3)- '() 8)6 -) :)5. ?+- 4++5;0*) 06 '() '+25 4(0*( )2)-;. 5)3+,-6 '() : 2&5 &+ ++5 2-5)&)- 06)3)- 40 +, (06 7);VV '+256 4(+F'(,6 5+ (0 : : ,*(6)-30*)

  + -)',-& '+ '() 42')- '()-) 2-) : 2&. : 0*-+6*+70* 67)*0)6 +? -,6'2*)2&6 6,*(26 '() <64 4(0*(2-) 6,77+6)5 '+ 2??+-5 ?++5 ?+-

k

.+,& '-+,');+& 0& '+ '(06 '-08) 4) (23) 28,&52&*) +? '() <6 R 6 I?0 6 NN$ 2&5 NN#J 4(0*(2-)0&')-)6'0& *-)2',-)6 '+ 42'*(0& 2& 2C,2-0,:) (23) 2;6+ '() . < ; B I?0 NNNJ 4(0*(06 *+: :+&)3)-.4()-)

'??K > .*;+76C,25-0*+:06' :2 &0?0)5

'NNN > 27(&02' ,:*B' :2 &0?0)5

()-) 2-) :2&. 67)*0)6 +? ;)26 &) 67)*0)6 0&?)6'6 '() 5+ 2&+'()- '() *2' 2&5 :+6'' 80-56 (23) '()0- 72-'0*,;2- ?;)2 8,' +? 2;;' '() :2&. 67)*0)6 0'' 06 -):2-928;) '(2'' '() +&) 4(0*(;03)6 ,7+&' '() :+;) '() ; B < 4 (26 &+).) ()2;-32 +? '() ; B 64 '() 80') +? 4(0*(5-03)6 6+:) 7)-6+&6 2;:+6'' :25 06 7-+72 2')5 8.) ()2;-32) +? '() ?;)2 ;03) ,7+& ?0;'(+- 0& '() &)6'6 +? 80-56 **+-50& '+ ,30)- 0& 28+,' ')&52.6 2?)- 80-'(' ().67 0& 2 60;9)& 6();;2&5 0& 2&+'()- ')&52.6):)-) 0& 2 7)-?)*' 6'2') ()?;)26 +& '() *-)2',-)6 0& +,- 2-5)& :0 (' 2;+&) *+&6'0',') 2 ;+& 6',5.

() -):2-928;) 8++9 +?)&&. (26 '2, (' ,6 (+4 :2&. 2-260')6 '()-) 2-) ,7+& +,- 80-56 2&5 2&0:2;6 2&5)3)& ,7+& :2&)&&. (26 7+0&')5 +,' '(2'' '() 62:) 67)*0)6 :2.;03) ,7+& :2&. 80-56 (23) :2&. 90&56 0& :. *+;;)*'0+& 2&5 (23) ?0 ,-)5 +&) 26 2& 50&0(+0)B2:7;) '() 2-260')+? '() B I?0 "OOOJ 8,' 67)*0)6 +? '() B ':2 _' &'0) :2.8) ?+,&5 +& &)2-;.)3)-. ;030& *-)2',-) 2&5 +& 6+:) *-)2',-)6 :+-) '(2& +&) 90&5

a

&' *+&605)-0& ' '()' *-)2',-)6' 0&(2801'0& ' '()' 2-5)&' '()' &'+L+2' :,6"2;42.6'8)' :)&'0+&)5'26' '().';03)'+&)';0?)'+&3))'2'0+&'2'6)*+&5' ;0?)'0&' 50??)-)&"' 2&0:2;6'2&5'2'(0-5' ;0?)'0&' :2&'\' '()-)?+-)''()' 7-)6)&"' ;0?)'0&' '()' 2-5)&' :2.'8)*+:)'()'?,',-)';0?)'0&' +,-'8+50)6'0&' '()'?+-:')0'()-'+?'27)4+-:6'0&' +,-'0&')6'0&)6'+?' '()' + ' 6< 6'0&' +,-' :,6*;)6'+?' '()' ' 0&' +,-').)6'+-'+?' '()' 6'0&' +,-'8-20&

()-)' 06' (2-5;.'2' *-)2',-)' ;030&' 0&' '()' 2-5)&' 4(0*(' (26' &+" 0'6F)&'+L+2'2&5' '()-)?+-)' ' *2&' +&;.'2;;,5)' '+' '()' ' 0:7+-'2&'' 4(0*(' 2-)')67)*02;;.'0&')-)6'0& ''+' :2&' (0:6);?'

-' +88+;5'2' -)2"2,'(+-0'.'+&)&'+L+2' (26'7+0&')5' +,"' '(2"+&)' +?' '()' '27)4+-:6'4(0*(' 0&?)6"' :2&' '()' + ' > 9&+4&' 2;6+'26' '()'))?' 27)4+-:' +-' &2-:)5' 27)4+-:> 06'5)3);+7)5'?-+:' 2&') ' (06') ' I?0 ' ;++0J'06'7266)5'8.':2&''+' '()' -266'4()-)'0'A' 06'642;;+4)5'8.''()'*+4' ()')' +&'72660&' 0&'+' '()'6'+:2*(' (26A' '()')B')-0+-'*26)'5066+;3)5'8.''()' 26'-0*'A,0*)'4()&'8.':)2&6'+?'60BA' 70)-*)-6'0"7266)6''+' '()'?;)6(' +?' '()' *+4'4()-)'0"' -+46'2&5';03)6'2&5

R';++0 > '+?
))?G27)4+-:'
:2 &0?0)5

'' ILLM >))?)26;)6' '' ILL >))?27)4+-:':2 &0?0)5

*+&6'0',)6''()'6+F*2;;)5')26;)6'I?0 ' "OO%J'2';0'';)'62*'0&' '()' ?;)6(' +-' :)2"28+,"''()'60L)'+?'2'():7F6))5'8,":+-)'0--) ,;2-'0&'?+-:' &''(06' 62*''()'*-)2',-)'-)605)6'I?0 ' "OOMJ'8,"06'6'0;;'0:::2',-)'2&5' '()' ?;)6(' (26''+'8)'2)'2)&'8.':2&'8)?+-)'0"*2&'8)'?,;;.' 7)-?)*')5'4()&'+&'72660&' 0&'+' '()'6'+:2*(' 0"8)*+:)6' '()'))?27)4+-:'I?0 ' "OOQJ'(230&' ?-+:'2'(+,62&5' '+'4);3)'(,&5-)5'A+0&'6' ;;' '()'A+0&'6'8).+&5'QRO'2-)' :2',-)'2&5'*2728;)'+?'7-+5,*0& ')6' 2*(':2',-)'A+0&" (26'8))&'*2;*,;2')5''+'7-+5,*)'QR OOO')6'2&5'?-+:'2'*2;*,;2'0+&' :25)'+&'2'A+0&"0&':.'*280&)"'MO OOO'+32'2";)26"')B06''4(0*(' 6(+46' '()'')--08;)'?)*,&50'.'+?'(06''27)4+-:'7)6'

' ILL; &')25'+?'))? 27)4+-:' :2 &0?0)5

' ' %

&+'()-27)4+-:''()-:)527)4+-:@+ 6 4?0 "OORJV
7-+5,*)) 64(0*('4()&5)3+,-)52.640&)03)-06)'+ :)26;.7+-;)
I?0 "OOPJ ()&'(06'06')2')&8.:2&27)-?)*''27)4+-:2-06)64(0*(`;
2 20&7266)6) 6'+8)2 20&)2')&8.640&)?'()) 62-)'29)&
0&'+'()6'+:2*(+?:2&'().03)-06)'+ 6 I?0 "OO$J+?
:)26;)62&50?'().'-23);'+'()8-20&'().:2.*2,6)?2'2;-)6,;'6
()'27)4+-:+?'()5+ ;03)60&:2&26'()(64+-
.52'05'27)4+-:I?0 "OO#J ;;'()?0 ,-)62-)?-+:+88+;5

()'*,-0+,6'6'+-.'+?'()''27)4+-:6')2*()6',6'+')6*()4'825;.'
*++9)5':)2''2&5'2;6+'+'8)'*2-)?,;'(2'+,-'2&0:2;65+'&+'')2''()']
)6'+?'()'?,',-)'27)4+-:6'40'('()0-'3))'2;'?++5' -'+88+;5'
(26'7+0&')5'+,''()'52&)-'+?2;;+40&'*2'';)'+'-2L)'+&6)42)'
-+,&56'4()-)''()')6'+?'27)4+-:6':,6''+?&)*)660'.'8)'506'-08,')5'
'8);0)3)':.6);?'?-+:'2;;'*2&';)2-&I'(+,('7''+''(06'52.''(23)'
8))&,&28;)'+'3)-0?.''()'?2*''26'2':2'')-'+?;)2;)305)&*)J''(2'
:2&.'8)26'6'2&5':+6'6())7'8)*+:)'506)26)5'+&'()'6)42)F-+,&56
)3)-'();)66''()2';Y(2'+&)'+B'426'?)5',7+&'
()'7-+5,*)'+?'() +:?7-5'6)42)F-+,&56'
2&5'4()&'90;;)5'.26'?+,&5'()2;'(.' 7+&'
+,-'7-)6)&''0&?+-:2'0+&'4)'+,('+'8)42-)'
+?'6)42)F?)5'*2'';)'0?'4)'5)60-)'+'23+05'
?,',-)'27)Z +-:6
()'+,'605)';0?)'+?:2&.'+?'()')&'+L+2'
06',&9&+4&V'(2'+?'()(-)254+-:'06'+?'
'(06'*;266
&'2;;'+,-'6'-)2:6'4)'(23)'2'*,-0+,6'4+-:'*2;;)5'()'1 6

R 6 I?0 ' "OONJ +- 20-4+- : ' ';2.6) 6 4(0*(' 2-) 6,77+6)5 '+ 8) 5)3+,-)5 8.'0&6)*'6 2&5 5)3);+7)5 0&' ()0-' 8+50)6 ' ' 0 ' 0 : 7+6608;)'+ 5)6*-08)'2;;' ()')&'+L+2 4(0*(';03)' 0&' ()'&,:)D -+,6 *-)2',-)6 0&(2800'0& ' : .' 2-5)&'2&5 6'0;;' : +-)' 6+' '+ 5)6*-08)' ()' 500?)-)&'' 6'2')6 0&' 4(0*(' '()6)' *-)2',-)6 ;03)' 40'(' '()0-' 42&5)-0& 6

)' (23)' &,:)-+,6 67)*0)6 +?' 0')6 0&' : .' 2-5)&'+?' 4(0*(' ' (23)' : 2&.' 67)*0:)&6 0&' : .' : 0*-+6*+70*' *280&)'6 ()' - R 6 6 6 ;03)6 ,7+&' *())6)' 2&5' '()' + < 6 ' I?0 ' "O"OJ ,7+&' ?;+,-' &)' 67)*0)6 06 72-260'0*' +&' : 2&' 0&' 2' 506)26)5' 6'2')' &2:);.' '()' J < 6 ! 4 8+'(' +?' 4(0*(' ' (23)' 6))&' 0&' '()' (+670'2;6 0&' +&5+&' 2&5' 0&' 2-06' ()-)' 2-)' : 2&.' 67)*0)6 4(0*(' ;03)' ,7+&' 2&0:2;6' 6,*(' 26 '()' +,6)' 0')' @ ! ' 6 6>' +&' '()' : +,6)' +'()-6 ,7+&' 80-56' 26 '()' 72--+4' 0')' +:)' :0')6 ;03)' ,7+&' +'()-' 0&6)*'6\ 4)' *+&6'2&';.' 6))' +&)' 67)*0)6 +?' :0')' '()' 1 6 6 < 4 ,7+&' '()' -)2'' 5+-' 8))';)\ 2&5' 0&' +,-' 6'-)2:6 '()-)' 2-)' : 2&.' 90&56 +?' :0')6 &)' 67)*0)6 06 ')--08;.' 5)6'-,*'03)' '+' +,-' *280&)'' 0&6)*'6' &2:);.' '()' + < 6 6

;2&'' :0')6 2-)' 2' :+6'' ')--08;)' 7)6'' '+' '()' (+-'0*,;',-06' ' ;'(+, ; 6+' 6:2;;' '().' *+:)' 0&' 326'' 2-:0)6 2&5' 670&' 2' '(-)25' +&' '()' ,&5)0 6,-?2*)' +?' '()' ;)23)6 +?' 7;2&'6' 4()-)' '().' ;03)' 2&5' 6,*9' '()0-' G,0*)6' ?')-' 2' '0:)' '()' ;)23)6 7)-06('' '()' 7;2&'' 06 0&A,-)5' 2&5' ,;'0:2');.' 50)6' Z7 ()' *+&50'0+&6)&)-2;;.' ?23+,-28;)' '+' '()' 0&*-)26)' +?' '()6)' 7)6'6 2-)' 5-.&)66 +?' '()' 2':+67()-)' 40'(' 6*+-*(0&' 6,&6' &' +,-' 7;2&'F(+,6)6 4)')&)-2;;.' 9))7' 5+4&' '()' :0')6 8.')&6,-0&' 2' (,:05' 2':+67()-)' 8,;;' 0&' G,;.'0'' 06 5??0*,;'' 40'(' ,6 '+' -+4' :);+&6 0&' +,-' 506'-0*'' +&' 2**+,&'' +?' '()' &,:8)-' +?' '()6)' *-)2',-)6 4(0*(' '29)' 7+66)660+&' +?' +,-' ?-2:)6

> .-+ ;.7(,6 2-0&2)X :2 &0?0)5

?ʻ ;2')ʻ .)2-6ʻ ʻ (23)ʻ 0 6)5ʻ 40'(ʻ ++5ʻ 6,**)66ʻ +7)&ʻ 72&6ʻ +?ʻ 42')-ʻ '+ʻ)327+-2')ʻ 2&5ʻ : +06')&ʻ '()ʻ 20-ʻ2&5ʻ 8.ʻ)&';.ʻ6.-0& 0& ʻ '()ʻ?-2 :)ʻ 40'(ʻ 42- :ʻ 42')-ʻ 8)?+-)ʻ *;+60& ʻ 0'' ?+-ʻ '()ʻ &0 ('ʻ 42')-ʻ 06ʻ 2;6+ʻ 6,77;0)5ʻ '+ʻ '()ʻ 20-ʻ ;2&'6ʻ *2&&+'ʻ 8)ʻ*,;'032')5ʻ 0?ʻ 7;2&'ʻ : 0')6ʻ 2-)ʻ &+'ʻ 5)6'-+.)5

()ʻ 50??)-)&'ʻ 67)*0)6ʻ +?ʻ : 0')ʻ 5) : 2&5ʻ '()ʻ 2'')&'0+&ʻ +?ʻ &2',-2;06'6ʻ +'ʻ +&;.ʻ 5+ʻ '().V2''2*9ʻ '()ʻ 7;2&'6ʻ 0&ʻ +,-ʻ ;266F(+,6)6ʻ 8,'ʻ ʻ (23)ʻ 6))&ʻ 2&ʻ)B')&603)ʻ 7;2&'2'0+&ʻ +?ʻ ++6)8)--.F'-))6ʻ 8);+& 0& ʻ '+ʻ 2ʻ : 2-9)'ʻ 2-5)&)-ʻ 2'ʻ ,;(2 :ʻ 2''2*9)5ʻ 8.ʻ'() :ʻ 2&5ʻ '()ʻ ;26'ʻ .)2-ʻ +-ʻ '4+ʻ '()ʻ 7;2&'6ʻ +?ʻ '()ʻ -0'06(ʻ U,))&ʻ 6'-248)--.ʻ (23)ʻ 8))&ʻ 5)6'-+.)5ʻ 2'ʻ : .ʻ 2-5)&ʻ 8.ʻ 2ʻ 3060'2'0+&ʻ +?ʻ 7;2&'ʻ : 0')6ʻ ()ʻ *+ : :+&ʻ)5ʻ 705)-ʻ 06ʻ *2;;)5ʻ 1 6 6ʻ 6ʻ I?0 ʻ ,>ʻ H

&)ʻ 2*2-,6ʻ 5);0 ('6ʻ '+ʻ ;03)ʻ 2 : +& 6'ʻ : 0*-+6*+70*ʻ ?,& 0ʻ 2&5ʻ ,&5)-ʻ '()ʻ : 0*-+6*+7)ʻ ;++96ʻ ;09)ʻ 2ʻ -(0&+*)-+6ʻ '-+''0& ʻ 28+,'ʻ 0&ʻ 2ʻ A,& ;)

ʻ''+& >)5ʻ 705)-ʻ
: 2 &0?0)5
H 0+'"O"% > 2-3)6'' , ʻ : 2 &0?0)5

+*(ʻ (26ʻ 7,8;06()5ʻ 2ʻ 4+-9ʻ ,7+&ʻ '()6)ʻ*-)2',-)6ʻ 40'(ʻ 2ʻ 326'ʻ &, : 8)-ʻ +?ʻ 0;;,6'-2'0+&6ʻ 8,'ʻ 3)-.ʻ ?)4ʻ 7)-6+&6ʻ 0&ʻ '(0ʻ *+,&'-.ʻ 2-)ʻ 2*C,20&')5ʻ 40'(ʻ '()ʻ 67)*0?0*ʻ 50??)-)&*)6ʻ +?ʻ '()ʻ 7;2&'ʻ 2*2-0ʻ 0

009)& :)06')-ʻ *+&6055)-6ʻ '()ʻ 2-3)6'ʻ 7ʻ @* < 6ʻ 64 ?0ʻ "O"%J 'ʻ+ 8)ʻ +&)ʻ +?ʻ '()ʻ -266ʻ : 0')6ʻ)ʻ 6'2')6ʻ '(2'ʻ 0'ʻ ;03)6ʻ 0&ʻ 5-.ʻ -266ʻ 0&ʻ *+-&ʻ 2&5ʻ ,7+&ʻ '()ʻ ++6)8)--.ʻ 8,6()6ʻ2&5ʻ 2;6+ʻ ,7+&ʻ : 2&ʻ 0& G,;.ʻ2&5ʻ '()ʻ 8) 0&&0& ʻ +?ʻ , ,6'ʻ 'ʻ 06ʻ 3)-.ʻ'-+,8;)6+ :)ʻ '+ʻ -)27)-6ʻ ʻ (23)ʻ &+'ʻ : .6);?ʻ 3)-0?0)5ʻ '()ʻ67)*0)6ʻ 8,'ʻ (23)ʻ)& -23)5ʻ '()ʻ ?0 ,-)ʻ ?-+ :ʻ ,9)& :)06')-ʻ &ʻ : .ʻ +4&ʻ +56)8)--.F8,6()6ʻ '()ʻ 2*2-0ʻ (23)ʻ &+'ʻ 277)2-)5ʻ +-ʻ 2'ʻ 2&.ʻ -2')ʻ (23)ʻ &)3)-ʻ 8))&ʻ +86)-3)5ʻ 2;'(+, ('ʻ '()ʻ '-))6ʻ (23)ʻ 8))&ʻ)B2 : 0&)5ʻ ?+-ʻ '(2'ʻ 7,-7+6)

,

GA;2*942;; 0& (06 32;,28;) 4+-9 +& 705)-6 (26 '2, (,6 (+4 &, :)7,6 2-) '() -0'06(6705)-6

) /* %. * % . * % /* 2*=% 2/*"/* % /* =*
1 . *"7%" 2* *,, 1 = 1 " ** 4 5 M E

() *+ : : +& 2-5)& 705)- @(< 4 ?0 "O"MJ 5);0 ('6 ,6 40'('() 7)-?)*")+ :)'-0* 4)8 4(0*(0" *+&6'-,*'6 " 5+)6 2 ;0 : 0')5 2 : +,&" +? ++5 8. 5)6'-+.0& ?;0)6 8," &+" '+ 6,*(2&)B')&" 26 '+ 8) -)2;;. 0 : D 7+-'2&' & +,- ;266F(+,6)6 4) (23) 2 *+&605)-D 28;) &, : 8)- +? '() - ! 4 4(0*(*+&6'-,*'6 2 ;2-) 6())" +? 4)8 I?0 "O"QJ 2" +&) *+-&)- +? 4(0*(0" : 29)6 2 *0-*,;2- 5)& 0&'+ '(06 0" -)'0-)6 2&5 42'*()6 ?+- 0'6 30*'0 : ,7+& 4(0*(0" 7+,&*)6 *2--.0& 0" '+ '() 5)& '+ 8) 5)3+,-)5 " ;++96 2;'+)'()- 2 : +6" 0&?)-&2; 2772-2',6

' "O"Q >)8' +?);)&2';28.-0&'()*2

& '() 67-0& 4) +?')& 6)) 2)5 705)- @+ ! ? >4 4(0*(2''-2*'6 +,- 2'')&'0+& ?-+ : '() 8-0 ('&)66 +? 0'6 *+;+,-6 2&5 2;6+ ,&'0& 705)-6 4(0*(2-) -) : 2-928;) ?+- '()0-)B'-) :) 2*'030'.

) 6+ :)'0 :)6 6)) '() +662 :)- 2" 2;;0& '+& 8," &+" '+ 8) *+ : 72-)5 40'('() C,2&'0'. 4(0*(: 2. 8) +86)-3)5 +& '() +&'0&)&" 0& '() 2,', : &

@ ;+4 '(-+, ('() 20- +662 :)- ?;+2'6 +- 6'-)'*(/5 ?-+ : 8;25) '+ 8;25) () 423. &)'4+-9 4(0')&6 2;; '() ?0);5 => + ,

;; 6705)-6 2-) ,6)?,; '+ '() 2-5)&)- 8," *)-'20&;. *+,;5 &+" +? '() : 6);3)6)&'0-);. 7-+')*" '() 2-5)& ?-+ : '() -232)6 +? 0&6)*'6

)+?')&+&'0*))&'07)5)6 2&5 0;;07)5)6)67)*02;;.28+,'+,-
7+'2'+)6 2&5 *2--+'6)(23)'()(0-'.F?++')&'07)5)@* ! 6
" 64?0 "O"R +%J
4(0*(' (26 2 ;2-)()25 I?0
"O"R +MJ 2&5 2 7+4)-?,;
720-+? A2 4 6 8,' 5+&+'
-):):8)-'+(23)3)-6))&
2':.2-5)&'() ,:0&+,6
W)&'07)5)@1 < 6 J
64?0 ;+06 ' +0J' 4(0*(' 06
-):2-928;)2'*)-'20&'0:)6?+-;)230& 2 '-20&'+?'?0-)0&0'6'-2*9
(23)6))&'(06 7()&+:)&+&0& +&5+&2&5 0&0'6 30*0&0'.2&5 (23)
2, ('''()-)2',-)6,--+,&5)5 8.0'6?0-)

2&. 0;;07)5)6 28+,&5 0&'()2-5)&8,'(23)&+'05)&'0D
?0)5 2;;+?'():(23)8+--+4)5'()70*',-)?-+:,-'06 0'6(+46
67)*0)6 4(0*('4):2.)B7)*'
'+?0&5 + ?0 "O"P -)D
7-)6)&'6 L 6 * 6 6
0'(26 28+,'"PO ;)6 +6
% 2&5 M -)7-)6)&'& 6
64?4(0*('(26 28+,'"$O
;)6 2&5 06 28+,' (2;? 2&
0&*(';+& + Q -)7-)6)&'6 '"O"P > 0;;07)5)6
L 6 6 64?+- 2-'(' &29) 0;;07)5) + R 6(+40& 0'6 2&D
')&&2 :2 &0?0)5 +6 P 2&5 $ 6(+4'()';6 6 < 64?+-
;2'')&)5 0;;07)5) 2:8.&+ :)2&6*)-'20&26'+'()?,&*'0+&6
'()6)*-)2',-)6 7)-?+-:0&'())&)-2;6*():?&2',-)2;'(+, (4)
6))6+:2&.+?'():0&'()2-5)& +065,32;6'2')6'(2'* " 6
06 2?-0)&5'+'()2-5)&)-8,'?,-';A)-6',5.06 -)C,0-)5'+:29)
+,-6);3)6 2*C,20&')5 40'(''()&2',-2;(06'+-.+?'()6)*-)2',-)6
+*(' (26 03)&?0 ,-)6+?&,:)-+,6 67)*0)6

@)2" 2&5 *+;5 2&5 40&5 2&5 6')2 :
+06',-) 2&5 5-+, (' :0*) 4+- : 6 2&5 642- :0& ?;0)6
0&,') 26 5,6' 2&5 &, :8)-;)66 +?" 4+-9
0-) 506277+0&' :)&' '(2" 25 :0'6 &+ *,-)
&5 4(0*(' &+ *2-) *2& +8302') =>+-)

+4)3)-) 7)-?)*" 2 2-5)&) 2 (+-'0*,;',-06" :2.(23) (+4)3)-) 4);; 6'+*9)5 0" :2.8) 40'('() :+6" 5);0*0+,6 ?-,0'6 40'('() :+6" 8)2,'0?,; ?;+4)-6 2&5 40'('() *(+0*)6" 3))'2;6 (+4)3)-) A,50*0+,6 :2.8) '() 2--2&):)&'6 +? (06 -))&(+,6)6 2&5 +? (06 (+-'0*,;',-2; 277;02&*)6 .)" 0? '() 2-5)&)-) 8) &+" 2*C,20&')5 40'('() (280'6 +? '() 0&6)*'6 4(0*(' 54);; '()-)0& 2&5 0? () 5+)6 &+" 9&+4 4(2" '+ 7-+')*" 2&5 4(2" '+ 5)6'-+. (06 ;28+,- 40;; ?-)C,)&';. 8) ;+6' 2&5 () 40;; 8) ,&28;) '+ 2660 & 2&. -)26+& ?+- (06 ?20;,-)

2&. 2 '0 :) (23) 6))& 2 *-+7 +? :);+&6 2&5 *,*, :8)-6 5)6'-+.)5 8. 27(05)6 ?))50& ,&+86)-3)5 +& '() ,&5)-6,-?2*) +? '() ;)23)6 :2&. 2 '0 :) (23) 6))& *-+76 5)6'-+.)5 8. -)5 6705)-6 2&5 26 +?')& (23) 9&+4& '() *+**,6 4()& ,&-)6'-20&)5 '+ 90;; 7;2&'6

+ :)'0 :)6 '() -,8 +? '() *+*9*(2?)-+- +? '() 40-)4+- : (26 8))& '() +??)&5)- 0& 90;;0& 2 7;2&" 8.)2'0& '() -++'6 +:)'0 :)6 -,86 ;03) 8)'4))& '() '4+ ;2.)-6 +? '() ;)2? +'()-6)2" 0'6 6+?" 72-'6] 2&5 2" +'()-) '0 :)6 -))5. *2')-70;;2-6 5)3+,- '())&'0-) 7;2&" 0& 2 6,**,;)&" 6'2')

20& ;2-) '-))6 2-) 5)6'-+.)5 8. '() ?+- :0528;) *2')-70;;2- +? '() +2" :+'(4(0*(7)-?+-2')6 '()0- '-,&96 0& 2;; 50-)*'0+&6 2&5 '() ;2-32) +? 8))';)6 0&?;0*" -)2" 52:2) 8. 5)3+,-0& '() &)4F ?+- :0& 4++5

6 2 -,;) 2-5)&)-6 5+ &+" -277;) 40'(0&6)*" 7)6'6 6,??0*0)&';.)2-;. 2&5 '() :26')-) 6(+,;5 8) C,0*9 '+ 5)')*" 0&6)*" -232)6 2&5 8-0& '() : ,&5)- '() &+'0*) +? (06 2-5)&)- 6+ '(2" () :2.25+7" 4(2')3)- :)26,-)6 :2.8) 7-2*'0*28;) '+ 7-)3)&" :06*(0)?

8+3) 2;; 8+'(:26')-) 2&5 2-5)&)- 6(+,;5 9&+4 4(2" '+ 5)6'-+. 2&5 4(2" '+ 7-)6)-3) ?+- ;25.80-56 '() :+6" ,6)?,; +? 2;; 0&6)*'6 (23)0 8))& 90;;)5 26 &+B0+,6 2&5 0*(&), :+&6 '() *2')-70;;2-F5)6'-+.0& ();7F"

)' 2&5+;;)' ?+,&5' '(2'' 2-8+&&)' (+&).' +4)6' 0'6' 7)*,;02-' ?;23+,-' '+'
'()' ?2*'' '(2'' '()' 8))6' ?))5' ,7+&' -+6) : 2-.' ?;+4)-6'))6' 2-)' 72-'0*,;2-;.A'
?+&5' 7?' 2;70&)' ?;+4)-6' 2&5' 5);0 ('' '+' 3060'' '()' 6)5, : 6')2'()-' 2;6+'' .0);56' : ,*(' (+&).' '+' 8))6' 2&5' 8))9))7)-6' 0& +-96(0-)' *2--.' '()0-'
(03)6' 0&' 2' 42 +&' '+' '()' : ++-6' 4()&' '()' ()2'()-' 8;+66+ : 6' 2&5' -)',-&'A
40'(' '() :' '+' '()0-' -)605)&*)' 4()&' 0'' 06' +,'' +?' ?;+4)-

()' (, :' +?' 8))6' 06')B*'0& ' '+' '()' &)-3+,6' 6.6') :' +?' 6+ :)' 7)-6+&6'
0;8)-'' (0')' 5)6*-08)6' 2' 8+.' 4(+' 426' 2' 3)-.')-+76' 7026')-' '
(23)' 9&+4&' 6,*(' 2' *26)' 0&' 2')&';) : 2&' 4(+' 06' &+4'2&' +??0*)-' 0&' '()'
2- : .' 2&5' 72660+&2');.' ?+&5' +?' : ,60*' 4(+' 4()&' 2' *(0;5' 426' 2;42.6' 0&
6)2-*(' +?' 8))6' 2&5')&)-2;;.' (25'6+ :)' 0&' 727)-' 8+B)6' 0&' (06' 7+*9)'

'' 06' &+'' 2' ?0''0& ' 7;2*)' '+' *+&605)-' '()')*+&+ : .' +?' 2' 8))F(03)' +-'
4)' 6(+,;5' 8)' ;)5' 40'(' (2967)2-)' '+' 62.' \>

@' +' 4+-9' '()' (+&).' 8))6' \
-)2',-)6' '(2'' 8.' 2' -,;)' +?' &2',-)' ')2*('
H ()' 2-'' +?' +-5)-' '+' 2' 7)+7;)5' 90& 5+ : =
! ')' $

- ' : .' 2-5)&' '()' 4+-90& ' A7))6' I?0 ' "O"$J' 90;;' '()' 5-+&)6' 28+,'' '()'
'(0-5' 4))9' 0&' , ,6' ' 4()&' '()' -+,&5' 2-+,&5' '()' (03)6' 06' ;0')-2;;.'
*+3)-)5' 40'(' '()0-' 5)25' 8+50)6

()' , :8;)F8))6' @& ! 6' 6 64' +' 0' ' & ! 6' 4' +' Q'
?0 ' "O"#J' 2-)' +?' 6)-30*)' '+' ,6'
2&5' 0'' 06' 0&')-)6'0& ' '+' +86)-3)'
'() :' +7)&' '()' 32;3)' +?' '()'
?;+4)-' +?' '()' 6&275-2 +&' 2&5'
)&')-' '()-)0&' ,-'06' 6'2')6'
'(2'' '()6)' 8))6' 52 : 2)' '()'
' ?;+4)-' 8.' 70)-*0& ' 0'' 0&6')25' +?'
)&')-0& ' 2'' 0'6' : +,'(' ;D
'(+, (' 4)' (23)' 28,&52&*)' +?'
6&275-2 +&6' 2&5' &,:)-+,6' # '' ' > ,:8)F8))6
(, :8;)F8))6' '(06' +86)-32'0+&' (26' &+'' 8))&' 3)-0?0)5' 0&' : .' 2-5)&
&' +,-' &)0 (8+,-(++5' '()-)' 2-)' : 2&.' 6+;0'2-.' 8))6' 4(0*(' : 29)'
(+;)6' 0&' 2' 62&5F82&9' 0&' 4(0*(' '().' 5)7+60'' '()0-' .+,&

( ) + : : +& 267 2 6< ? 6 ?0 "O"N > *+&6'2&';.(26 0'6 &)6 0& +,- 2-5)& & '()..)2-"#PN 6+ :)))705) : 0* 506)26) 277)2-)5 '+ 2''2*9'() : 4(0*(-)2';.-)5,*)5'()0-&, : 8)-6 2676 2-) ,7+& '() 4(+;) 3)-.5)6'-,*'03) 0& 2-5)&6 26 '().)2 '() '(0&F690&&)5 277;)6 '() ?0&)- 7)2-6 2&5 '() 42;; ?-,0' '+)'()-40'('() 7;, : 6 2&5 -27)6 ().2-) 8)605)6 2&&+.0& 2&5 670')?,;'26 (23) 8))& 5);08)-2');.'6',& 8.'2 4267 40'(+, '()';)26 7-+3+*2'0+& ,7+& :. 72-'\ ?+-'()6) -)26+&6< 4) 5)6'-+.' 42676 8.' *2'*(0& '()';2-)' ?)D :2;)6 4(0*(' 277)2- 0&)2-;.'67-0& ()&'() &)6'6 2-) 506*+3)-)5 0& G,;.' 2&5 , ,6'' '().' 2-) ,6,2;;.' 5)6'-+.)5 8.' :290& 2 6C,08 +? 6,;7(,- 2&5 ,&7+45)-' 4(0*(' 06 0&'-+5,*)5 0&'+ '())&'-2&*) +? '() &)6'6 2?')- 4(0*(' '() &)6' 4(0*(' 06 '()& ?,;;+? -,86 :2.' 8) 5, +,'' 2&5 '() -,86 03)&' + '() 7+,;'-.' +- 8) ,6)5 26 820 ?+- ?06(' 2- 7+,-)5 0&'+ '())&'-2&*)F(+;) 06 5)6'-,*'03) '+ 2 4(+;) *+;+&.' 26 &+ 4267 *2&)&')- +-) :)-) 40'(+, 8)0& *2, (8.''(06 6,86'2&*) 2676 :2.'2;6+ 8) '-277)5 8.'7;2*0& '6, 2- 2&5 42')- 0& 2 8+'';) 8)0& 2''-2*')5 8.'()6, 2-''().')0A')- '() 8+'';) 8, *2&D &+)6*27) ?-+ :' 0' 2676 :2.' 8) 7+06+&)5 8.' 2-6)&0* 2&5 6, 2- 8, 7)'6 2-) ;028;) '+ 8) 90;;)5 26 4);; 26 42676 2&5 '()-)?+-) '(06 7+06+& (25 8)'')- 8) 23+05)5 2676 2-) &+ 2;'+)'()-2& ,&:0'0 2')5)30;0& 2 2-5)& 26 '().2*' 26 6*23)&)-6 '+ -) : +3) 5)*2.0& 2&0 : 2; :2'')- 2&5 '().2;6+ 5)6'-+.' 27(05)6 ()&)6 +? '() 4267 06 3)-. *,-0+,6 8)0& *+&6'-,*')5 +? 727)- :25) 8.'()*-)2',-)6 ?-+ :' '() ?08-) +? '-))6 ' *+&606'6 +? 2 6)-0)6 +? '(+-0L+&'2; -+,76 +? ()B2 +&2; 727)- *);;6 2--2&)5 0& '0)-6 +&) *);; '(0*9 / 30'(' '() :+,'(5+4&D 42-56 2&5 +&) '0)- 28+3) 2&+'()- () &)6 +? '() 4267 '()-)?+-)

?+- : 6 2 6'-090& * *+&'-26" 40'(' '(2" +? '()' (+&).' 8)) 4 (0*(' 06 :25)'
+? 2B 0&6')25' +? 727)-' 2&5' '()' *);;6' +? 4 (0*(' 2-)' 2--2&)5' 3)-'0D
*2;;.' 0&' '0)-6' '4+' *);;6' '(0*9
)
-' - :)-+5' '29)6' 2' -)2" 5);0 (" 0&' 42676' 4 (0*(' (23)' 8))&' (06'
*+ : 72&0+&6' ?+-' : 2&.' .)2-6' ' (23)' *+70)5'
+&)' +?' (06' ?0 ,-)6' +?' '()' *+ : : +&' 4267/6'
&)6" I?0 ' "O%OJ' 0&' 7-)?)-)&*)' '+' 030& ' 2'
?0 ,-)' ?-+ :' +&)' +?' '()' 67)*0 :)&6' 0&' : .'
+4&' *+;;)*'0+&' ()' ;2')' -')&6;+4 ' '()F
;)2-&)5' -+?)66+-' +?' +'2&.' 2" 2 : 8-05)'
2;6+' 5);0 (')5' 0&' '()' +86)-32'0+&' +?' '()6)'
H*-)2',-)6' 2&5' ?+-42-5)5' : 2&.' -) : 2-928;)'
67)*0 :)&6' '+' '()')4' ,6), : ' # '' 'O%O> 2676)6'

2676' ;09)' 2;;' +'()?' (. :)&+7')-+,6' 0&6)*'6' 6'0& ' 40'(' 2&' 2772-2',6'
7;2*)5' 2" '()' '20;' I?0 ' "O"N' 4' 4' >4' 4 (0;)' '4+F40&)5' 0&6)*'6' 80')'
40'(' 2&' 2772-2',6' 60',2')5' 2" '()' : +,'(' I?0 ' "O"N' >' ()&' 2&.'
7)-6+&' 06' 6',& ' 8.' 2' 4267' 4)' 2" +&*)' 277;.' 2' 5 -+7 ' '4+' +?' (2-'6D
(+-&' '(06' 06' 2&' 0&?2;;08;)' -) :)5.' 4 (0*(' 0 : :)502');.' 5+)6' 0'6' 4+-9'
+-' '(06' -)26+&' &+' 2-5)&)-' 6(+,;5' 8)' 40'(+,' 2' 8+'';)' +?' 2 : : +&02'
+-' 26' 0" 06' 7+7,;2-;.' *2;;)5' (2-'6(+-&' 5,-0&' '()' ?-,0" 6)26+&'
: : +&02' 06')C,2;;.')??)*'03)' 0?' 277;0)5' 0 : :)502');.' '+' '()' 6'0& 6' +?'
8))6' +-' '+' '()' 80')6' +?' 255)-6' 2676' 6+ :)'0 :)6' 2''2*9' '()' 8))D
(03)6' 4 (0*(' (26' 8))&' &+'0*)5' 8.' (2967)2-)\>

@' &A,-0+,6' 42676' '+' ?))5' +&' 6,*(' 64))" (+&).
&5' 90;;' '()' 8))6' '(2" .0);5' 0'' 40 (' .+,-' 6'0& 6 =

+-&)'6' 2 6< ' ! > 3060" : .' 2-5)&' 8," ' 5+' &+" 9&+4' 4 ()-)'
'()0-' &)6" 06' 60',2')5' ().' *+&6'-,*" '()0-' &)6'6' 0&' (+-0L+&'2;'0)-6' ;09)'
42676' 2&5')&)-2;;.' 0&' '()' (+;)6' +?' '-))6' +-&)'6' 2-)' ;2-)-' ()230)-'
2&5' : +-)' 6;, 06(' '(2&' 42676' 2&5' &+" 6+' 670')?,;' &' +&)' +**260+&' 4)'
(25' 2' (+-&)'/6' &)6" 0&' '()')23)6' +?' 2' (+,6)' 0&' 4 (0*(' 4)' ;03)5' 8,' &+" 2'
60& ;)' 0&' : 2')' 426' 6',& ' +&' 2&+'()-' +**260+&' 2' &)6")B06')5' +77+60')'
'()' ?-+&" 5++-' ' 2&5' -' - :)-+5' :)&'0+&6' '()' *26)' +?' 2' *+,&'-.4+ : 2&'
4 (+' 72'-+&0L)5' (+-&)' ' 8)*2,6)' '().' -05' ()-' -++ :' +?' ?;0)6' 4 (0;6" 6()'
426' *+&?0&)5' '+' 8)5' <()' 7-)6)&*)' +?' 2' (+-&)" 0&' 2' -++ :' : 2.' 2;42.6' 8)

9&+4& 2&5 4) +?')&' 506*+3)- +&))3)&' 0&' () *)&'-) +?' +&5+& 8. ''() '+&) +?' '() 8,LL 4(0*(' 06' :,*(' 5))7)- '(2&' '(2'' +?' '() *+ : :+&' 4267' () &)6'' ' (23)' ?0 ,-)5K' I?0 ' O%ZJ' 06' '29)&' ?-+ :' : .' 4+-9)&'0';)5' @' &6'0&*'' 2&5')26+& =' 2&5' '()F'+-0 0&2;' &)6'' 8);+& 6' '+' '() -0'06(' ,6), :' ())&5,;+,6' 267' 06' 2;6+' ?+,&5' +&' '-))6' &)2-' -+.5+&

?')-' 8))6' 4(05(' 2-)' 6+' 50-)*';.' 8)&)?0*02;' '+' 3))'2'0+&' 2&5' 2?')-' 42676' 4(0*(' 2-)' 07+-)' +-' ;)66' 0&A,-0+,6' 4)' (23)' 2 : +&' '()' . :)&+F' 7')-2' '()' 4(+;)' '-08)' +?' *(&), :+&6' ()6)' ?;0)6' 2-)' 0&50-)*';.' +?' -)2'' ,'0;0'.' '+' '()' 2-5)&)-' 8.' 5)6'-+.0&' &+B0+,6' 0&6)*'6' + :)' +?

' &" #' F 7(050,6'-276'
I : 2 &0?0)5';+'502 : J /

'' "O%" > +-&)'/6')6'' I -0'06(' ,6), : J

'() :' 2-)' ;2-)' I?0' "OPQ' +' RJ' 2&5' 5)7+60'' '()0-') 6' 0&' '()' ;2-)6'' *2')-70;;2-6' 4(0;)' +'()-6' 2-)' 6+' :0&,')' 26' '()' -< 6' < ' I?0' "O%%J' '(2'' '().' *2&' 5)7+60'' '()0-' +32' 0&' '()' 6 : 2;;)6'' 27(05)6' ()' *-)2',-)' 0&' 4(0*(''()' ' 06' 5)7+60')5' 06')3)&',2;;.')2')&',7' 2&5' 0&6')25' +?' *(2& 0&' ' 0&'+' 2' 40&)5' *-)2',-)' ?+-:6' 2' *26)' ?-+ :' 4(0*(' 066,)6' 2' 7)-?)*'' 0*(&), :+&' ?;.

20&' ''()-)' 2-)' 6+ :)' 67)*0)6' 4(0*(' 5)7+60'' '()0-' ?) ' 0&' '()' ;2-32) +?' '()' 0*(&), :+& 6' 4(0*(' 2-)' 7-).0&' ,7+&' 2' '(0-5' *-)2-',-)' 2' '-,;.

*,-0+,6 7()&+ :)&+& +? &2',-) (06 72-260') ,7+& 72-260') 06)B) : F
7;0?0)5 8. '() B 6<

  ' 06 0 : 7+6608;) '+ +3)--2') '() 0 : 7+-'2&*) +? '() -)2' ?2 : 0;. +?
 (&) : +&052) '+ '() (+-'08,;',-06' ()6) 40&)5 0&6)'6 5)7+60'
'()0-) 6 6+ :) 0& '() *2')-70;;2- +'()-6 0& '() *(-.62;06 (). '()&
',-& 0&'+ -,86 2&5 5)3+,- '() *-)2',-)6 0& 4(0*('(). ;03) 2&5 '(,6
2-) ++5 ?-0)&56 '+ '() 2-5)&)- 0A. 5)6'-+.0& (06 ?+)6

  & : . 4+-9 +& '() +'2'+ 7;2&' (23) :)&'0+&)5 '(2' '()-)
06 2 6)' +? (. :)&+7')-+,6 0&6)*'6 4(0*(
6)0L) ,7+& 27(05)6 2&5 *2--. '() : +?? '+
'()0- (280'2'0+& '+ ?))5 '()0- +4& .+,&
+&)6 () ; < I?0 "O%QJ
06 2&)B2 : 7;) +? '(06 '-08)

  () 24F?;0)6 *+&6'0',') 2&+'()- -+,7
+? (. :)&+7')-+,6 0&6)*'6 0&A,-0+,6 '+ '() · ' "O%Q >) : 7(-)5+& ,&0*+;+- I : 2 &0?0)5 M 502 : J
2-5)& ()0-;2-32) -)6) : 8;) *2')-70;;2-6 2&5 5)6'-+. '() ;)23)6 +?
: 2&. 7;2&'6 () ;2-32) +? +-& 20;6 8+-) '() '-,&96 +? '0 : 8)-
'-))6 ' : . 2-5)& ?+- 6)3)-2; .)2-6 2&5)67)*02;;. 0& "#$"
4)(23) 8))& : ,*('-+,8;)5 40'('() +6) 24F?;. @ 6 &4
?0 "O%RJ ' 5)3+,-6 '() ;)2? +? '() -+6)F'-)) ;)230& +&) :) : F

· ' ILMH > +6)F;)2? 2&5 2-32' +? +6) 24F?0. · ' "O%P >)&'(-)5+'-+62-, : ' : 2 &0?0)5 · ' ;+ -' >)2-F'-))' 24F?;. ' <

8-2&) +? '() ;)2? +&;. ' 277)2-)5 0& 6,*(C,2&'0'0)6 0& 6+ :)
72-'6 +? '() 2-5)& '(2')3)-. ;)2? +& : 2&. '-))6 426 ,'')-;. 5)F
6'-+.)5 2' :056, : :)- () + 6 I?0 "O%PJ 06
-)7-)6)&')5 8. +065,32; '+ 8) 3)-. 5)6'-,*'03) '+ '() -+6) 2&5 '()
)2-F'-)) 24F?;. I?0 "O%P "J 6+ :)'0 :)6 0&?;0*'6 : ,*(0&A,-.
() ;2-32/+? '())&,6 0-)B " ? 64 (26 7+4)-?,; : 2&508;)6

8.' 4(0*(' 0'' *2&' 70)-*)' '()' '-,&96' +?' 70&)F'-))6' 2&5' 0'' (26' 8))&' 9&+4&' '+' &24' '(-+, (' ;)25)&' 8,;;)'6' ' (23)' &+'' 6))&' 0'' 0&' :. 2-5)&''(+, ('0&'+'()-'7;2*)6' 0'' (26' 8))&' 9&+4&' '+' 8)' (0 (;.'5)6'-,*'03)' ()'?0 ,-)' 06' ?-+:''()')B*);;)&'' 8++9' +?' +;;09)-''-2&6;2')5' 8.')6'F' 4++5'2&5' -)7-)6)&'6' ' 6' I?0 ' "O%$J 2;;F0&6)*'6'2-)'2&+'()-')BD ')&603)'6)*'0+&' +?''()' .:)&F' +7')-2' ()' 67)*0)6' 4(0*(' 5)3);+76''()'&,'2;;F' @ <6

' O%$F 0-)B' 0 26' ' R 4?0 ' □ J' 4(0*(' 06 ,6)5'0&''()' :2&,?2*',-)'+?'4-0'0& '0&9'(26'40'(0&''()';26'' ?0?'))&'.)2-6' 67-)25''(-+, (+,'' & ;2&5'2&5')B06'6'0&':.' 2-5)&''67)*02;;.'0&''()' ;+4)-'8-2&*()6'+?''()'+29'+-'+&''()';+4'+29'8,6()6' ()'+29F277;)' I ' 6?0 ' 0+%#0-J' *2--0)5' 8.' 6+:)' ++5' 7)+7;)'+&' 0& ' (2-;)6/6' 2.'I'()'%N'(' +?' 2.J' 06' *2,6)5' 8.''()';2-32)'+?'2&+'()-

' 2# 2;;+&' 29 ' 2' !6#.('+%&.#0 (·''"O%N >)58-)26'/6 0&*,6(0+&

(.:)&+7')-+,6' 2;;F0&6)*''4(0;6'''()':+66.')B*-)6*)&*)'+&''()'-+6)' @, 6' 6 4?0 ' "O%NJ' 06' 2&+'()-')B2:7;)'+?''()')??)*'6'+?''(06' 6)*'0+&'+?'(.:)&+7')-+,6'0&6)*'6' ;;''()6)')B*-)6*)&*)6'2-)'5)'-0D :)&'2;'+'''()'7;2&''+&'4(0*(''().';03)'2&5'6(+,;5'8)'-):+3)5 &'6')B06''0&':.' 2-5)&'8,''''().'5+',6';0'';)'+-'&+'(2-:'2;'(+, (' '().'6+:)'0:)6';+*2')''():6);3)6'0&'+,-';266F(+,6)6' ()-)'2-)'67)*0)6

2&5)67)*02;;. 2 8;2*9 +&) 4(0*(2-) *+&6'2& 2'')&52&'6 ,7+&
27(05)6 2&5 ?))5 ,7+& '()6, 2- 4(0*('().)B*-)') ()-)3)- 2&'6
-,& +3)- 7;2&' '()-) 27(05)6 +- *+**0)B06' ()
;2*9 &' I?0 "OMOJ 06 6+)260;. 6))& 2&5 6+ # ;2*9 &'
-)250;. ,05)6 ,6 '+ 2 9&+4;)5) +? '())B06')&*)
+? 27(05)6 '(2' 0& ?2 : 0;02-;2& ,2) 2;42.6 *2;;0' : .@27(06 7+0&')- =
2&5 &+ 2-5)&)- 6(+,;5)3)- &) ;)*' '() 42-&0& +? '() 8,6. ;0'';)
8;2*9 2&'

M H 8, ! H 5

&' '() 5030 60+& +? 0&6)*'6 '() 6)*+&5 -)2' *;266 2-)' '() +;)+7')-2
+-))';)6 6+ :) +? 4(0*(2-) ,6)?,; 4(0;6' +'()-6 2-) (0 (;. 5)'-0D
:)&'2; 2&5 5)6'-,*'03) '+ 3))'2'0+& +;)+7')-+,6 0&6)*'6 (23) '4+
'(0*9 (+-&. *+3)-0& 6 '+ '() '4+ ?0; : .40& 6 4(0*(2-) ?+;5)5 ()
;2-32) +? 8))';)6 2-) -,86 (230& 60B '0&. ;) 6 +? 4(0*(2 :)2;D
4+- : +- 40-)F4+- : : 2. 6)-3) 26 2&)B2 : 7;) '()6) *+ :) ?-+ :) 6
(2'*('+ ;2-32) 4(0*(*(2&) '+ 7,72) 2&5 '(). 0& '()0- ',-& 2-)
'-2&6?+- :)5 0&'+ '() 7)-?)*' *-)2',-)

() ;2-)6' 8))';) 4) (23) 0& & ;2&5 06 '() '2))';) @* 6
? 64 70 %Q ?0 #J '' 06 6+ *+ : : +& '(2' +&*) 4()&6+ :) 4)-) 42&')5
?+- 2 *+ : 72-2'03) 2&2'+ : 06' 2
 +? '4+7)&*) 2 ()25 426
+??)-)5 ?+- '() : 8,' '(). 4)-)
5);03)-)5 0&6,*(C,2&'0'0)6 '(2'
0' 426 3)-. 6++& ?+,&5 &)*)6D
62-. '+ 40'(5-24 '() -)42-5
() ;2-32) ?))5 +& 4++5 0& 2
6'2') +? 0&*070)&' 5)*2. 2&5
*)-'20&;. '(). : 2. 8)-) 2-5)5
26 : +-) +-&2 :)&'2; '(2& ,6)?,;
26 '(). ?;. 2*-+66 '() 2-5)&
0& 2 6, : :)-/6)3)&0&

5

 ; !"/9/-0$%&6 7 %11(0 &$ 0&BO%
.%&$%/+C%%+ %

&) +? '() : +6' 5)6'-,*'03) 0&6)*'6 '+ 2 2-5)& 8+'(0& '() ;2-32
2&5 7)-?)*' 6'2') 06 '() +*9*(2?)-@ ? 6 ?0 "OM"J &

6(+,;5 8) *+3)-)5 40'(2 80" +? 2 , L) \ '() *-)2', -)6 *;0 : 8 , 7 '() -266 2" &0 (' 2&5)B(080" '()0-;0 ('

@ () ;+4F4+- : 6(+46 '() : 2'0& '+ 8) &)2-
&5 / 0&6 '+ 72;) (06 0&)??)*', 2; ?0-) => ! o) '

M () *(0;;0& & 0 ('F5)46 ?2;; 242. -)'0-) Y
+- 6)) '() ;+4F4+- : ;0 ('6 ()- 2 : +-+, 6 ?0-) => / "

'-08) +? 8))';)6 *2;;)5))30;6 4 (0*(*+ : 7-06) 2 ;2-) &,&'?8)- +? 67)*0)6 2-) 5)'-0 :)&'2; '+ '() 2-5)& () ;2-32) 2-) ?;)6(. -,86 40'(+, " ;) 6 2&5 '() 8))';)6 '() : 6);3)6 (23) 2 ;+& 60.A,' &) 67)*0)6 & 6 I?0 "OMMJ 06 0& 6+ :) .)2-6 6+ &, :)-+,6 '(2")3)-. &, " 06 5)6'-+.)5 ()) 06 5)7+60')5 0& '() .+,& &,' 4()& '() -,8)2'6 ,7 '() 9)-&); 2&5 '()& 8+-)6 2 (+;) '(-+, ('() 6();; '+)6*27) 0" (05)6 0'6);? '(-+, (+, " '() 40&')- 2&5) :)-)< '() &)B " .)2- 26 2 7)-?)*" 8))';) () ?0 ,-) 6(+46 '() 7)-?)*" 8))';) 2&5 '() -,8)2'0& 0'6 42. '(-+, ('()6();;

; M&'/-'(
. (

" # *+;. ', 6'5)6'-, *'+-

; M0 0# #'(#'/'<

&+'()- 67)*0)6 +? 4)).0; '() & 6 < 6 I?0 "OMQ >4 5)6'-+.6 +, - 7)26 () ;2-32 I J ;03)6 0& '() 6))5 2&5 0& 6+ :) .)2-6 6))5 7)26 < 0&A, -)5 8 . 0" : 2. 8) +?')& 6))& 0& '() 6(+76

() % 6 6 6 06 2 *+ : : +& 8))';) 4 (0*((26 5+&) : , *(52 : 2) '+ ?)-&6 2" '() +, '( )&60& '+& ,6), : 2&5 '() % < < 6 06 6205 : , *('+ 52 : 2) .+, & '-))6

&+'()-)&, 6 +? 4))30;6 '() 64 06 7)-(276 '() : +6" 5)6'-, *'03) +? 2;; 8))';)6 () ;2-)); : 6 ?+- : 0;)6 2-+, &5 +&5+& (23) 8))& 5)6'-+.)5 8 . '() 6 6 4 '() ;2-32) +? 4 (0*(

  =

I?0 F "OMRJ ;03)' 0&' *+,&';)66' : ,;'0',5)6' ,7+&' '()' *2 : 80, :' ,&5)-' '()' +,')-' 82-9'

- 6'< ' I?0 ' "OMPJ 06' 2&+'()-' 8))';)'

4(0*(' (26<' 2' -)2'' 0&?;,)&*)' ,7+&' '()' 7-+5,*)' +?' '()' 277;)F'-))6' '6' ;2-30)' 5)3+,-' '()' 706'0;6' 6'2 :)&6' 2&5' +32-0)6' +?' '()' ?;+4)-6' 0&' '()' : +&'(' +?' 2.' 2&5' '()-)' 2-)' 3)-.' ?)4' 2-5)&6' 4()-)' '(06' 7)6'' 06' &+'' ?+,&5

??0 ' TOMP > &'(+F &+ : ,6' 7+ : +-, :

' (23)' 6 :);'' '()' ,69'))';)' - ' 6 >4' '()' ?-2 -2&'' 6*)&'' +?' 4(0*(' (26' 8))&' ;09)&)5' '+' 2' : 0B',-)' +?' : ,69' 2&5' 2''2-' +?' -+6)6' 8,'' ' (23)' &)3)-' 6))&' 2' 67)*0 :)&' 0&' : .' 2-5)&' + :)' .)2-6' 2 +' 0&' '()' *+,-6)' +?' 2' 60& ;)' 2?')-&++&' ' 624' (,&5-)56' +?' : ,69' 8))';)6' 6,&&0&' '() : 6);3)6' +&' '()' '-,&96' +?' '()' 40;;+46' -+40&' +&' '()' 605)'<+?' '()' +;5' -+.5+&' *2&2;' ,7+&' '()' 60')' +?' 4(0*(' '()' -20;-+25' &+4' -,&6'

.' 2-5)&' (26' 8))&' : ,*(' 0&?)6')'5' 40'(' 0-)F4+- : 6' '()' ;2-32)' +?' 32-0+,6' 67)*0)6' +?' '()' ;2')-052)' ().')67)*02;;.' ?-)C,)&'' -266' :)25+46'2&5'26' : .' 2-5)&' 426' +-0 0&2;;.'2' -266' :)25+4' ' (23)' 8))&' 7-+7+-'0+&2;;.' '+- :)&')5' 8.' '() : ' ()' ;2-32)' 2-)' 6,77+6)5' '+' ;03)' ?03)' .)2-6' ,&5)- -+,&5' 8)?+-)' '().'266, :)' '()' 8))';)' ?+- : ' 2&5' 5,-0&

'()' 4(+;)' +?' '(2'' '0 :)' '().' 5)3+,-' '()' -++'6' +?' 7;2&'6' ++96' 2-)' '()0-' -)2'' &2',-2;' 5)6'-+.)-6' ' (23)' ?+,&5' ,742-56' +?' 2' (,&5-)5' +?' '(])6)' 8))';)6' 0&' '()' *-+7' +?' 2' -++9' 6(+'' 0&' '()')2-;.' : +-&0&' 8)?+-)' ?03)' +/*;+*9' 0-()' 2-5)&)-' : 2.' '-27' '() : ' 8.' 7;2*0&' 6;0*)6' +?' 7+'2'+

' '"OM$ > 0-)F4+- : '

0&' '()' -+,&5' -+,&5' 4(0*(' '().' 40;;' *+& -) 2')' 2&5' ?-+ : ' 4(0*('' ().' : 2.' 8)' '29)&' 2&5' 5)6'-+.)5' 0-)F4+- : 6' 2-)' 6+ :)' +?' '()' 3)-.' 4+-6'' 7)6'6' 4(0*(' '()' 2-5)&)-' (26' '+')c '0-72)' ()-)' 2-)' : 2&.' 67)*0)6' 8,'' 2;;' 2-)' 2;09)' 0&' '()' 0&A,-.' 4(0*(' '().' 0&?;0*'' ,7+&' '()' 2-5)&)-' (06')B'-) :);.' 5)6'-,*'03)' *-)2',-)' 06' 2;;0)5' 0&' 0'6')&)-2;' *(2-2*F

')-06'0*6 '+ '() ?0-) 8))';) +? '() '-+70*6 4(0*(*2--0)6 0'6 '4+ 8)2,D '0?,; 2&5 *,-0+,6 ;0 ('6 0& 0'6 '(+-2B

. ?0 ,-)'06 2 20&'29)& 40'(''()90&5'7)-:0660+&+?)66-6 ;2*90) ?-+: '0;) -)2 4+-9 +? ,-'06 @ & &6)*'6 0&A,-0+,6 '+ '() 2-:)-= 0 "OM$ +6 $ # 2&5 N 6(+46 '() 40-)F4+-: '() *.;0&5-0*2;?+-: 8)0& 2 6'-090& *(2-2*')-06'0* (). 2-) 6'2')5 '+ ;03) 0& '(06 *+&D 50'0+& ?+- ?03) .)2-6 '(). '()& 266,:) '() 7,72 ?+-: I + "OJ 2&5 +6 %M 2&5 P 6(+4 '(): :2 &0?0)5 0& '() 7)-?)*' 6'2')

() 672-2 ,6))';) " 6 6< > 06 2&)B2:7;) +? 2 &,:)D -+,6)&,6 4(0*(6+:)'0:)6 06 3)-. 0&A,-0+,6 '+ '() 2672-2 ,6 7;2&'6

;; 2-5)&6 2&5 :0&) *+&6)C,)&';. 0&*;,5)5 2-) 0&?)6')5 40'(2 8))';) :0&,') 0& 60L) 8,' +? -)2' 0:7+-'2&*) +& 2**+,&' +? '() 52:2) 4(0*(0')??)*'6 & *+ : :+&;2& ,2) 0' 06 *2;;)5 '() ,-&07 ;. +- ,-&07 ;)2 I?0 "OM#J 8,' 8. '() 6*0)&'0?0*)&'+:+;+ 06' 0' 06 5)60 &2')5 26 '() -

 ()) 6 I +6 Q 2&5 RJ 2-) 6:2;;' '() :2 +'6 I +6 # 2&5 NJ 8,--+4 0& '() ;)2? I + $J '() *,'0*;) '()& 40'()-6 2&5 50)6 I + PJ 2&5 0& 28+,' 60B 52.6 '() :2 +'6 ',-& 0&'+ *(-.62;06)6 I +6 "O 2-05 :2 &0?0)5J 4(0*(0& 28+,' '4+ 4))96 *(2&) 0&'+ _kM# > .:07 0. :0&,') 8))';)6 I + 0 :2 &0?0)5J +? '()60L) -)7-)6)&')5 I +6 %2&5 MJ () 7)-?)*' 0&6)*' 2;'(+, (6+ :0&,') 06 -):2-928;) ?+- 0'6 7+4)- +? A,:70& 2' ;)26')0 ('))& 0&*()6 () ',-&07 ?;. 06 6+ ')--08;. 5)6'-,*'03) '(2' 2**+-50& '+ ,-'06 '() 52:2) 0' 505 '+ '() ',-&07 *-+7 0& +&) .)2- 0&)3+&6(0-) 2;+&) 426)6'0:2')5 2' "OO OOOV & '() 2-5)& :2&. 2 *-+7 +? ',-&076 *2882)6 *2,;0D ?;+4)-6 2&5 +'()- 2;;0)5 7;2&'6 06 '+'2;;. 5)6'-+.)5 0& '() 6))5F8)5 + *)-'20& :+5) +? 5)6'-+.0& '(06 0&6)*' 06 .' 9&+4& 8,' 0&2*'030'. +? '() 7;2&'6 *)-'20&;. ;)256 '+ '()0- 0&A,-. 2&5 2 -2705 -+4'(26 6,-);. 7-+:+')6 '()0- 62?)'. ()&*) 0' 06 +? '() ,':+6' 0:7+-'2&*)

; :'1-,.(0

?+-'()'(8-'0*,;',-06''+'6+4'(06'6))56'2''2'7)-0+5'+?'()'.)2-'4()&'3))D '2'0+&'06F2*'03)' '(23)'&+'' :.6);?'42'*()5'()6)'*-)2',-)6' :0&,');.

()' +3)'))';)6'2-)'3)-.'&,:)-+,6'8,''2-)')B'-):);.'-)7,;603)' '+' :+6''7)-6+&6'2&5'2-)'2;6+')B*)6603);.'?)-+*0+,6' ().'2-)'(+4)3)-' ++5' ?-0)&56' '+' '()' 2-5)&)-' 26' '().'5)3+,-')2-40 6' 2&5'+'()-' *-)2',-)6' ()'+&)'?0 ,-)5'06''()' < 6'@% < 6>' 6'I?0 ' "OMNJ' 4(0*('06'*+: :+&;.'*2;;)5''()')30;/6' +2*(F(+-6)' ,-'06'62.6''(2''()' ;2-32)'I +'0J'2-)'26'?)-+*0+,6'26''()'8))';)'I +'%J'2&5'?))5')&'0-);.' ,7+&'2&0:2;',86'2&*)6' ()-)'2-)'&+';)66''(2&'6)3)&'(,&5-)5' -0'06('67)*0)6'8,''()' 2-5)&)-'4(+'06''(+-+, (;.'0&')2-&)6''0&' :26')-0&' (+-'0*,;',-)'*2&&+''2??+-5''()''0:)'&)*)662-.''+' :29)'(0:6);?'67)*02;;.' 2*C,20&')5'40'(')2*('90&5'+?'8))';)

'' IL ?&)30;/6' +2*(<(+-6)\'0';2-32'2'8))';)' M'()25':2 &0?0)5

&)'+?''()'8)&)3+;)&'' 8))';)6'4(0*('5+',6' :,*('6)-30*)'06''(2'' *2;;)5''()' 25.F80-5'I?0 ' "OQOJ' +-''()'& ' ' ' 2 ' @ >' ()-)'2-)' :2&.'67)*0)6'+?''() :' ' 6+:)'(230& '?-+:'4+'+' 4)&'.F'4+'\ 67+'6'+&''()0-'40& F*26)6' +'('; 2-32)'I +'0J'2&5'40&)5'8))';)6'I +6'% 2&5'MJ';03)',7+&'27(05)6'2&5'5)3+,-'326''C,2&'0'0)6'+?''():' &'6)26+&6' 4()&''()';25.F80-56'0&*-)26)'0&' -)2')-'-2'0+'(2&''()'27(05)6'26'426' '()'*26)'0&' "#PN''().'5)3+,-'2;;'8)?+-)''(:'2&5''()&':0 -2')'0&'326'' 2-:0)6''+'+'()-'72-'6' (06'06''()'+-0 0&'+?''(+6)' -)2''3060'2'0+&6'+?' ;25.F80-56'4(0*('7)-0+50*2;;.'+**,-' ()&)3)-'4)':))''40'('2';25.F80-5' 4)'7;2*)'0'' 0&'+&)'+?'+,-' ;266F(+,6)6'2&5'*+&605)-'0''2'(0 (;.'32;,28;)' 2;;.''()' -27050'.'40'(' 4(0*('0'' "*;)2-'7;2&'6'+?'27(05)6'06''-,;.' -):2-928;)' 25.F80-56'0&')2-;.'67-0&'2-)':,*('7-0L)5'8.':)

()'4 ')-'0&':.' 2-5)&'*+&'20&6'2' -)2'':2&.' 2')-'))';)6

() . 6 6 64 2 -)2 42')- 8))';) 4(0*(28+ &56 90 7+&56 5+)6 &+ 277)2- '+ ;03) 0& : . 2-5)& 2 2 2&.-2') (23) &)3)-6))& 0' '(+, (0)B06'6 0& '() -+,&56 +? 2;;0& '+& +,6) () 6 : 2;; 42')- 8))';)6 2-))B*))50& ;. &, :)-+,6 2&5 60B +- : +-) +? '() : : 2. 6+ :)'0 :)6 8) ?+,&5 +& 2 60& ;) 6'+&) ,&5)- 42')- 0& : .)&'-2; 8-++9 2&5 : 2&. : +-) : 2. 8) 5)6*-0)5 +& 2 70)*) +? 4++5 0& '() -03)- 8);0)3) '(2 '(). 2-) +? &+ 0 : 7+-'2&*) '+ '() 2-5)&)-

5

() (0-5 +-5)- +? 0&6)*'6 2-) '() -'(+7')-2 4(0*00 *+ : 7-06) '() +*9-+2*()6 -0*9)'6 2&5 -266(+77)-6 (). (23) A246 '4+ +72C,) ,77)- 40& 6 2&5 '4+ ;2-)- '(0& 40& 6 () ;2-32 ;09) '(2 +? '() +-50&2-. *+*9-+2*((26 &+ 40& 6 ;; '()6) *-)2',-)6 2-) 0&A,-0+,6

() +*9-+2*(& 64 ?0 "OQ"J 06 2 '-+70*2; 0&6)*' 2&5 ;+3)6 '() '-+70*2; ') : 7)-2',-) +? +,- +-*(2-5F(+,6)6 2&5 *,*, : 8)-F (+,6)6))&)-2;;. 6)) '(06 *-)2',-) 0& '() ;2-32 6'2') 8, -)2;;. 4()&0 (26 *+ : 7;)') 40& 6 0 06 ?2- ?-+ : 8)0& 6+ , ;. 2 *-)2D ',-) 26 0 06)&)-2;;.*+& 605)-)5 '+ 8) (05)6 0'6);? 8. 52. 2&5 7-+4;6 28+, 8. &0 ('+ 5)3+,- 4(2 0 *2& ?0&5 +- '() 5);0*2') 6(++'6 2&5 ?-)6(-++'6 +? +-50056 0 (26 2 72-'0*,;2- ?2&*. ()6) *-)2',-)6 : 2. 8) 7+06+&)5 8. 2 : 0B',-) +? -)5 ;)25/ '-)2*;) 2&5 :)2; +- '(). : 2. 8) '-277)5 8, '+256 2-) '()0- -)2 5)6'-+.)-6 2&5 '()-)?+-) '(). 6(+,;5 2;42.6 8) 9)7 4()-) *+*9D -+2*()6 28+,&5

()-) 06 2&)B'-2+-50&2-. *-)2',-) *2;;)5 '() +;) -0*9) @1 J < ? 6>4 4(0*(06 *+ : : +& 0& 2 : 76(0-) (26 2 7+4)-?,, 720- +? ?+-)F;) 6 ?+- :)5 ;09) '(+6) +? 2 : +;) 8. :)2&6 +? 4(0*(0 8, --+46 ,&5)- -+,&5 60& ;) 67)*0 :)& 426 ?+,&5 8. '() 6'2'0+&F : 26')- 2 2*98-05) 2&5 +'()-6 (23) 8))& 7;2*)5 0& : . ?0);5 ?+- +86)-32'0+& 8, 5+ &+ 277)2- '+ (23) 8-)5

, - 7;2&'F(+,6)6 2-) 3060')5 8. '() -0*9)' 4(0*(' 60& 6 ,6 * ())-?,;' ',&) 0& 0'6 +4& 7)*,;02- 42. '(2 06 8+'(')B*0'0& 2&5 7;)260& '+ '() :0&5 () (+-'0*,;',-06 06 0--0'2')5 8. '() &+06) 26 () 9&+46 ?,;; 4);; '(2 - -0*9) 6,76 2?')- (06 6+& 2&5 7)-(276 6);)*'6 '() ')&5)-)6 72- +? '() *(+0*)6 7;2&' -0*9)'6 +&'() ()2-'(' :2. 8) A+.+,6)&+, (8, *-0*9)'6 0&'() 7;2&'F(+,6)6 2-) *-)2',-)6 g+? Z;-+) '+ '() 2-5)&)- () . :2. 8) 7+06+&)5 ;09) *+*9-+2*()6 2&5''(). :2.8) 2;6+ 5)3+,-)5 8. '+25 6

) 1 6*"% % 10 "/ *17% - "/
% "/* =, "/* # "/* "/45 ! , +

-0*9)'6 ;09)''() 42- :)6 72- +?'() 7;2&'F(+,6) A,6 26 '(). ?-)C,)&" '() *-2&&0)6 28+, " '() 6'+3) 0& '() 90'*()&

, " +? 5++-6 -266(+77)-6 +? 4(0*(' '()-) 2-) 7)-(276 '4)&'. 67)*0)6 2-) 5)6'-,*'03) '+ '() I?2-:)- () . 2-) 2;;0)5 '+ '() ;+*,6' 2&5 2-))C,2;;. 5)6'-,*'03) & : . 2-5)& 4) (23) 8, ?)4

() 2-40 @ 64 ?0 "OQ%J 06<
2&+'()- *-)2',-) 4(0*(' 06 (,-'?,;' 0& 2-5)&6 () .
(05) 5,-0& '() 52. 2&5 *+:) ?+-'(' 2 &0 (' '+
?))5 ,7+& ?-,0 +- '() ')&5)-' 72-'6 +? ?;+4)-6
' "OQ% > 2-40 () . :2. 8) '-277)5 8. '-+3050& 2 52-9 (+?)
6,*(' 26 2 6*++7)5F+, " 7+'2'+ 0& 4(0*(' '(). 6))9 '+ (05)

5

() +,-'(' +-5)- +? 0&6)*'6 '()):07')-2 06 50305)5 8. '6+:)
2,'(+-6 0&'+):07')-2 2&5 +:+7')-2 20A05 *+:7-06)6 '() ;2&'F;0*)
2&5 '())2;. , 6 (). (23) 2 (+-&. 8)29 ?+- 6,*'0+& 2&5 '()
7)-?)*' 0&6)*' (26 ?+,-8)2,'0?,;' 40& 6 () ;2-32 06 ;09) '() 7)-?)*'
0&6)*' ')B*)7 ' '(2 0 (26 &+ 40& 6 () 4(+;) +-5)-' 06 '() ')--+-' +?
'() 2-5)&)-F 26 '(). ;03) 8. '6,*90& ' '() A,0*)6 +? (06 7;2&'6 2&5
:,*(' +? (06 6,**)66 40;; 5)7)&5 ,7+& '() 7-+:7'&)66 2&5 30 0;2&*)
40'(' 4(0*(' ())B'0-72')6 '()6) 7)6'6

() * 6 6 I?0 "OQM +6 %2&5 M :2 &0?0)5 + &2' 60L)J
;03)6 +& '() 7+'2'+ ;)2? 2&5 '() ! I?0 "OQM +6 Q
2&5 R &2',-2; 60L) 2&5 + P :2 &0?0)5J ;03)6 +& '() :8);;2'2)

( ) ; + (, -

( ) ; I?0 "OQQJ 06 2&+'( )-; 7;2&'F5)6'-+.0& 0&6)*' 4 (0*(; 06 +?')&; &+'0*)5; +&; 3))'2;6

( ) ?2 : 0;.; +?; 7(05)6; 06 0&A,-0+,6; '+; '( ); 2-5)&)-; + :); ;03); ,7+&; '( ); ;)23)6; +?; 7;2&'6; 2&5; 6,*9; '()0-; A,0*)6; '()-; 90&56; 26; '( ); 29; 7(06; ;03); +&; '( ); '-,&96; +?; '-))6; 4(0*(; '( ).; 70)-*); 2&5; 6,*9; '()0-; A,0*)6; + :); ;03); ,7+&; '( ); '+76; +?; .+,&; 6(++'6; 26; '( ); +6)

' Q "OQQ >)&'2'+ : 2' +;)2*), :

' ' TOQM > . ,6'6+;2&0'2&5' . ,6', : 8);;2'2-, :

7(06; 2&5; +'()-6; ?))5; ,&5)- -+,&5; 2&5; 6,*9; '(); -++'6; +?; 7;2&'6; 26; +&); 67)*0)6; 4(0*(; 0&?)6'; '(); ;)'',*); ()&; 27(05)6; 2''2*9; 2; 7;2&'; 0'; (26; 2; ')&5)&*.; '+; -+'; 2'; '(); -++'6; 2&5; (23);)3)&; 9&+4&; ;2-); 40;;+4F'-))6; '+; 50); 5+4&; 2&5; -+'; 2?')-; 2; 6)3)-); 2''2*9; 8.; 27(05)6; 2-5)&)-6; 2-);)&)-2;;.; '++; '2-5.; 0&; '(); 5)6'-,*'0+&; +?; '(0)6); *-)2',-)6; '(); 0&6'2&'; '().; 277)2-; '().; 6(+,;5; 8); 90;;)5; 40'(; '+82**+; 6 : +9););+&; 2&5; *,*, : 8)-; 7;2&'6; ?-)C,)&';.; 7)-06(; ?-+ :; '(); 2''2*96; +?; '()6); *-)2',-)6; 26; '().; -) : 20&; ,&&+'0*)5; +&; '(); ,&5)-; 6,-?2*); +?; '(); ;)23)6

( ); 27(06;)B06'6; 0&; '(-)); 6'2')6 > '(); 2-32; ''(); 7,72; 2&5; '(); 40&)5; +-; 7)-?)*'; 0&6)*'; : ,;'07;0)6; 40'(;)B'-) :); -27050'.; 2&5; 0&; '(); 40&)5; 6'2'); ?-)C,)&';.; 277)2-6; 0&; 326'; *;+,56; ?0;;0&; '(); 20-; 2&5; 6)'';0&; ,7+&;)3)-.; +8A)*'; 6; 2-); 2?05; 2'; '();)&5; +?; '(); .)2-; 8.; 6+ :); 67)*0) 6; 2&5; (23); (2'*()5;) 6;)B7)-0 :)&'2;;.; 0&; 42- :; (+,6)6; '+; 8); 6,-); '(2'; '().; 4)-); '();) 6; +?; 27(05)6; '; 06; 2; -) : 2-928;); ?2*'; '(2'; '(); ?) : 2;)6; 7-+72 2'); '+; 2&; ,&9&+4&;)B')&'; 40'(+,'; 0 : 7-) &2D '0+&; 2&5; 2;'(+, (; (23); 9)7'; : .-0256; +?; '(); -< 6; ? 6 ; ?+-; +86)-32'0+&; (23); &)3)-; 6))&;)0'()-; 2&;); +-; 2; : 2;);); 2-); 0&; '(); (280'; +?; ;++90&; '+; 26'-+&+ : .; ?+-; &, : 8)-6; 8).+&5; '(); *272*0'.; +?

: 2& '+ -)2;0L) 8, '' '() : ,;'07;0*2'0+& +? 27(05)6 2??+-56 2 : +-) 26'+,&50& 0;;,6'-2'0+& 60& ;) 27(06 7-+5,*)6 28+,'' ')&)3)-.')& 52.6 2&5 '()6) 2 20& 03) 80-'(' '+' ')& '()-)?+-) '+ -)7-)6)&'' '() &, : 8)- +? '() 7-+)&. +? +&) +? '()6) *-)2',-)6 ?+- '() 672*) +? +&) .)2- '(0-'.F60B ?0 ,-)6 7;2*)5 0& 2 -+4 4+,;5 8) -)C,0-)5 6 '() 506'2&*) 0& : 0;)6 8)4))& '())2-'(2&5 '() 6,& 06 -)7-)6)&')5 8. +&;. ')& ?0 ,-)6 2&5 26 6)3)&'))& ?0 ,-)6 4+,;5 -)7-)6)&'' '() &, : 8)- +? 27(05)6 -)C,0-)5 '+ ?+- : 2 ;0&) 8)'4))& '() 62 :) 8+50)6 4) : 2. ?+- : 2 90&5 +? 0&5)?0&0')) 3060+& +? '() 0 : :)&60'. +? '() 7+4)- +? : ,;'07;0*2'0+& 7+66)66)5 8. 27(05)6 2&5 (23) 2 50 : 05)2 +? '() -2705 : 2&&)- 0& 4(0*(' '().' *2& *+3)- 3))'2'0+& 4()& '().' 277)2-

(23) 0& : .' *280&)'' 28+,'' "RO 67)*0)6 2&5 (23) '-2*)5 2 60& ;) 67)*0)6 +3)- 60B'.' 7;2&'6 +C(' (26 03)& 0& (06 4+-9 MNP ?0 ,-)6 2&5 +065,32;' (26 &+'0*)5 "PM 67)*0)6)3)-'();)66 '()-) 06 *+&D

605)-28;) *+&?,60+& 28+,'' : 2&.' +? '() &2 :)6 ()' +&) 4(0*(' &2 :)5 - ' ? 6 ' *2;;)5 8.' ,-'06 - ' $=U6 ' 8+'(' - ' ,-'06 2&5 : .6);? *+&605)-)5 '(2'' 0'' 426 '() I62 :) 67)*0)6 .' 6+ :) ;)2-&)5)&'+ : +;+ 06'6 0'' 426 *2;;)5 8,'' ' '(0&9 4-+& ;. ' - ' 64 2&5 &+4 6+ :) *+&605)-' '(2'' 0'' 06 ' ' (23) ?0 ,-)5 2 5-240& ' +? +&) +? : .' +4& 67)*0 :)&6 ?-+ :' '() @)2-F8++9 +? 2*'6= +? "#RO I?0 ' "OQRJ - ' ' 0& '() ;2-32 '6'2') ?-+ :' 2 5-240& ' 90&5;.' : 25) ?+- :) 8.' - ' ,*9'+& I?0 ' "OQPJ 2&5 '() - ' < ' +? ,-'06 I?0 ' "OQ$ H +' R '() 40&)5 0&6)*'' +' $ '() ;2-32 2&5 +' # &2',-2;

60L)J' ' (23)' 2;6+' ?0 ,-)5' ?-+ :' ,-'06' '()' - 'L 6' < 6' I?0 ' "OQ$'\
+' 1' '()' 40&)5' 0&6)*'' +' M '()' ;2-32' +' Q' &2',-2;' 60L)J' ()

' ' "OQP > 7(06'502&'(0'
: 2 &0?0)5

' ' L;K > 2&5' '?;+-06'-276'I ,-'06T

? 6 ' 2''2*96' 2' ;2-)' &, : 8)-' +?' 7;2&'6' 2&5' 06' +&)' +?' '()'
: +6'' 5)6'-,*'03)' 7)6'6' 4(0*(' *2&' 2&&+.' '()'
2-5)&)-' '' ;03)6' ,7+&' '()' ,&5)-' 605)' +?'
'()';)23)6' 2&5' ' (23)' *+,&')5' 2' (,&5-)5' 0&6)*'6'
+&' 2' ;)2?;)'' +?' '()' 7+'2'+' 7;2&'' I?0 ' "OQ#J
()' ;2*9' 7(06' - ' 64
?0 ' "OQNJ' 06' *+&605)-)5' '+' 8)'
! 4' +-')2&' 7(06' '' ;03)6'
,7+&' '()' 6'2;96' +?' '()' 8-+25'
8)2&6' &)2-'()' '+7' 2&5' 0'' 06' ,6,2;'
'+' *,'' +??' '()0-' '+7' 6+' 26' '+' 5)D

' ' "OQ# > 7(05)6'+&'
'_ +'2'+F;)2?'&2''60L)

6'-+.' '()6)' *-)2',-)6

' ' "OQN > ;2*9'
7(06' : 2 &0?0)5

,-' 7;, : F'-))6' 2-)' ')--08;.' 0&?)6')5' 8.' '()' ;, :' 7(06' @ J'
< 6' < 4' ?0 ' "OROJ' ()' ,&5)-' 605)' +?' '()' ;)23)6' 2-)' 6+ :)'0 :)6'
6+' '(0*9;.'*+3)-)5' 40'(' '()6)' *-)2',-)6' '(2'' '()' 7+0&'' +?' 2' 70&' *2&&+''
8)' 0&6)-')5' 8)'4))&' '() : ' ().' 2-)' +?' 2' 7)*,;02-' ;0 ('' -266F -))&<'
2&5' '()-)' 2-)' 3)-.' ?)4'.)2-6' 0&' 4(0*(' '().' 5+' &+'' 0&?)6'' : .' '-))6
,-' 7)26' 2-)' +**260+&2;;.' 8,'' &+'' +?')&' 2''2*9)5' 8.' '()')2'
7(06' < < '< 6 4' ?0 ' "OR"J' &' 6+ :)'.)2-6' 0&' +'()-' ;+*2;0'0)6

(23) 6))&0 0& ;2-) C,2&'0'0)6 2&5 +&) .)2- 2 326 *+;+&.2;0 (')5 0& 2;;'()+7)&*+,-'6+?'()2&9+? & ;2&5 '06 2 ;2-) (2&56+ :) 67)*0)6 40'(;+& ;) 6 ;+& 2&')&&2) 2&5 ;+& A+0&'6 '+ '()';) 6

&)+?'()' :+-) -) :2-928;) 27(05)6 4(0*(' 2''2*96 '4+ +- '(-)) +,'' +? : .' ;2-) *+;;)*'0+&' +? 277;)F'-))6 06 '() :)-0*2&' ;0 (' @ W 6 4 ?0 "OR%G ' ;03)6 ,7+&' '()' 6') :6 +? '() 277;)F'-))6 2&5 4()&' *-,6()5 6'20&6 ;0&)&' ;09) '()' *+*(0&)2;\ -) :) :8)- 0')3)- 60&*) 426 2 *(0;5 8)*2,6) 0&*,--)5 '()' 4-2'(' +? : .' &,-6) 8.' 6'20&0& : .' 70&2?+-)6 40'(' 0'6 8;++5 ' 426 6,77+6)5 '+ (23) 8))&' 0 : D 7+-')5 ?-+ :' :)-0*2' 8,'' 2--06 *+&605)-6 '(2' 0' 426 0&'-+5,*)5 '+ :)-0*2' +&' ?-,0'F '-))6 ?-+ :' ,-+7) ' '06 -)7,')5 '+ ;03) +&' '()' -++'6 26 4);;' 26 +&' '()' 6') :6 8,'' (23) &+' : .6);?' 3)-0?0)5 ';A006 ' 06 3)-.' 0&A,-0+,6

+ :) .)2-6 26 0& "#$" '()' *,--2&'F'-))6 -+,&5 +&5+&' 4)-) 6)3)-);.' 0&A,-)5 8.' '()' ,--2&' 7(06 4(0*(' ;03)6 +&' '()' ,&5)- 605) +?' '()' ;)23)6 2&5 *2,6)6 '() :' '+ 7,*9)- I?0 "ORMJ' &' "#$%' 2 6)*+&5 67)*0)6 2''2*9)5 '()' '+76 +?' '()0- 6(++'6' 2&.' +?' '()' '-))6 50)5 + :)'0 :)6 '()' ;)'',*)6 2-) 5)6'-+.)5 8.' 2 -++'F?))50& 27(06 @- 6 64 ?0 "OQP2J' -)C,)&';.' '()' ;)23)6 +?' '()' *2--+' 2-) 2''2*9)5 8.' 2 67)*0)6 27' '+)6*27) &+'0*) ()3))'2;' :2--+46 4)-) 2''2*9)5 0& "#$" ?+- '()' ?0-6' '0 :) 0& :.' 2-5)& +&' '()' ,&5)-

605)' +?' '()' ;)2?' 8,"' '()' :);+&6' 2&5' *,*, :8)-6' 0&' '()' ;266' 6'-,*',-)6' 2-P' 7-)''.' *+&6'2&';.' 3060')5' 8.' '(06' 7)6'' +:)'0:)6' '()' ;)23)6' +?' +,-' *2882)' 7;2&'6' 2-)' 0&?)6')5' 8,"' &)3)-' 0&' :.' 2-5)&' '+' 6,*(' 2&')B')&"' 26' ' (23)' 6))&' '():');6)4()-)' ' (23)' &+'0*)5' 8))'F-++"' 2&5' :2& +;5')B')&603);.' 5)6'-+.)5' 8,"' &+"' 2'' :.' 2-5)&' -266)6' (23)' 2' 7)*,;02-' 27(06' +6)F'-))6' 2-)' ?-)C,)&';.' 0&A,-)5' 8.' 27(05)6' 4(0*(' 2''2*9' '()' .+,&' 6(++'6' &' 6+:)' 2-5)&6' (+&).6,*9;)6' 2-)' *+&D 6'2&';.' 6+' 6)3)-);.' 2''2*9)5' 26' '+' 5)6'-+.' '()0-' 277)2-2&*)' 8,"' :0&)' (23)' &+"' 6+' 6,??)-)5' 3.' 06' 6+:)'0:)6' 6)-0+0A ;A/F 0&A,-)5' ()' ;)23)6' +?' '()' 277;)F'-))' 2-)' +?')&' 3060')5' 8.' 2' 67)*0)6' '+'2;;.' 50??)-)&"' ?-+:' '()' :)-0*2&' ;0 ('' 8,"' 0"' (26' &)3)-' 8))&' 6))&' 2"' :.' 2-5)&' ()' ;0:)6' 2-)' *+&6'2&';.' 3060')5 8.' 6,*(' &,:8)-6' '(2"' :,*(' (+&).' 06' 7-+5,*)5' ?+-' '()' 8))6' 2&5' 42676' ' '()' 8))*(' 06' 2;6+' 60:0;2-;.' 0&?)6')5')' (23)' (25' '4+' +-' '(-))' ;2-)' 40;;+46' 90;;)5' 8.''(+,62&56' +?' 2' 3)-.' ;2-)' 90&5' +?' 27(06' 4(0*(' -' ,*9'+&' (26' 5)')-:0&)5' ?-+:' :.' 67)*0:)&6'+'8)''()'* 6' 'I7;2')'%M'?0 6' "FMJ' 2;'(+, ('0"' :2.' 7+6608;.' 8)' '()' - ' 6 6' +?' ,-'06' 8,"' &+"' +?' 2;9)-' +-' 0&&\),6' ()' +29' (266)3)-2;'67)*0)6' 0&*;,50& '()' 32-0)'.' 40'(' ;+& ' -+6'-,:' I?0 "ORQJ' 4(0*(' ;03)6' 0&' '()' *-2*96' 0&' '() +29' 82-9' ' 2&5' '()' 6.*2:+-)6' (23) 2' 3)-.' ;2-)' 67)*0)6' +&' '()0-' ;)23)6' 4(0*(' 06' ?+;;+4)5' 8.' 2' 8;2*9' ?,& ,6' oW!;& 7(06' U,)-*,6':2 &0?0)5 ' :0 ("' *0')' :2&.' +'()-')B2:7;)6' 8,"' '(23)' :)&'0+&)5')&+, ('+'6(+Z.' (+4' ?+-:0528;)' '()6)' *-)2',-)6' 2-)' ?-+:' '()' 32-0)'.' +?' 7;2&'6' 4(0*(' '().' 2''2*9' 2&5' +&' 2**+,&"' +?' '()' 326"' C,2&'0'0)6' 4(0*(' ?))5' +&' 2' 60& ;)' 7;2&'' "' 06' 2' 5)605)-2',:' '+' (23)' ++5' ?0 ,-)6' +?' 2;;' '()6)' *-)2',-)6' ' 2:' 4);;' 7;)26)5' '(2"' -' ,*9'+&' 06' ,&5)-'290&' '(06' '269' 26' 2&' 2**,-2')' 5-240&' ?-+:' &2',-)' +?' 2&.'&2',-2;' +8A)*"' 06' 2' 0?"' '+' '()' 4+-;5' 2&5' 2' *+&'-08,'0+&' '+')B2*"' 9&+4;)5)' ?+-' '()' 7)&*0;' *2&' 5);0&)2')' 4(2"' '()' 7)&' 06' ,&28;)' '+' 5)6*-08)' ++5' 5-240& 6' *+&'-08,')' :,*(' '+' *+:7)&62')' ?+-' '()' 0:7)-?)*'0+&' +?' 4+-56' 2&5' ;2& ,2)

;;0)5' '+' '()' 7;2&'F;0*)' 2&5')C,2;;.' 5)6'-,*'03)' 4)' (23)'' '()' +**0

+?' 4 (0*(' '()' +*(0&)2;' : 6)*'' '()'*+**,6' 4 (0*(' ;03)6' +& '()' *2*',6' 06' 2&')B2 : 7;)' +**0' 2-)')67)*02;;.' '()' 7;2 ,)6' +?' -))&(+,6)6' 2&5' 0?' 2;;+4)5' '+' : ,;'07;.' 40;;' 67))50;.' 5)6'-+.' 2' 32;,28;)' *+;;)*'0+&

()6)' *-)2',-)c' ;09)' '()' 27(05)6' +-' 7;2&'F;0*)' (23)' 2' -+6'-, :' 8.' :)2&6' +?' 4 (0*(' '().' 70)-*)' '()' *,'0*;)' +?' '()' 7;2&'' 2&5' 6,*9' 0'6' A,0*)6' ()-)' 2-)' : 2&.' 67)*0)6' 8,'' 2;;' 2-)')C,2;;.' 5)6'-,*'03)' ()' 30&)' 06' 6+ :)'0 :)6' 2''2*9)5' 8.'()' !0&)' *2;)' &6)*'' @ 6' ? 64 ?0 ' "ORQ2\J' ()' +-2&)'06' 7-)''.'*+&6'2&';.' 2''2*9)5' 8.'' '()' ' 6< ' ' 0&' ?2*'' 0'' -)C,0-)6' *+&'0&,2;' *2-)' '+' 9))7' '(06' '-))' ?-+ :' '()0-' -232)6' ()' 70&)F277;)' 06F2''2*9)5' 8.' '()' ' & ' I?0 ' "ORQ J' ()')2;.' , ' @ ' 4 ?0 ' "ORRJ' 06' 3)-.' '-+,8;)6+ :)' 0&' '()' (+'F(+,6)' ()-)' 06' 2' -+,7' +?' '()6)' *-)2',-)6' 4 (0*(' ;03)' ,&5)-' 2' 6(0);5' 26' '()' -6< 6' 4 +-' ;)2&5)-' *2;)' &6)*'' &' '()' .)2-' "#$"' 6+ :)' +?' '()' ;) : +&6' 0 : 7+-')5' '+' +&5+&' I4)-)' 67+'')5' +3)-' 40'(' -))&' 26' '(+, (

' '0+RQ-- > +**,6' 30'06' ' 'ILH;S & -+ :);02) ' '"ORR > +**,6' 25+&05,:' &2'' 6 L)' 2&5' : 2 &0P)5 ' '"ORP >) : +&' *+**,6' : 2 &0?0)5

2'' *)-'20&' 72-'6' '().' (25' &+'' '(+-+, (;.' -07)&)5' 0&' '()' *)&'-)' +?')2*(' +?' '()6)' 67+'6' '()-)' 426' 2' 4 (0')' *+3)-0& ' ,&5)-' 4 (0*(' 2' *+**,6' I?0 ' "ORPJ' -)605)5' ()' ;) : +&6' 2''2*9)5' 4)-)' 80'')-' 2&5' ,&?0'' ?+-' ,6)' ()' 8)6'' 7;2&' '+' 5)6'-+.' *+**0' 06' '+' 426(' '()' 7;2&'

?' ;2')' .)2-6' 2' ?+- : 0528;)' *-)2',-)' 2;;0)5' '+' '()' 27(06' 2&5' *+**,6' *2;;)5' '()' ; B 4 (26' 2''2*9)5' '()' 30&)' ''*+ : :)&*)5' 0&' :)-0*2' 7266)5' '+' -);2&5' (26' 3060')5' '()' &)0 (8+,-(++5' +?' +&5+&' 2&5' '(-)2')&6' : +6'')B')&603)' 52 : 2)' 0&' Y] -2&*)' '' (26' '4+' ?+- : 6> +&)' 4 (0*(' ;03)6' +&' '()' ;)23)6' 2&5' 6') : 6' 2&5' 2&+'()-' 4 (0*(' ;03)6' +&' '()' -++'6' I7;2')' %Q' ?0 6' > $ J' 7' '+' '(06' '0 :)' ' (23)' &+'' 6))&' '(06' 7)6'

( ) ; + (, -

(-076 2-) 2&+'()- ?2 : 0;. +? () : 07')-+,< 0&6)*'6 4(0*(5+ : ,*(52 : 2) ?-+ : '()0- -)2'' &, : 8)-6 - 2;052. (26 : 25) 2 67)*02; 6',5. +? '() : 2&5 (26 -)*+-5)5 (06 +86)-32'0+&6 0& '() (W ()-) 4+,;5 277)2- '+ 8) 2 ;2-) &, : 8)- +? 67)*0)6 26 () (26 50305)5 '() : 0&'+ 60B'))&)&)-2 '' : . 2-5)& ?)-&6 9)7'' 0& '++ 42- : 2& 2' : +67()-) 67)*02;;. 6,??)- ?-+ : '()0- -232)6 +82**+

' "OR$ > 2-32' (-076' : 2 &0?0)5

' "OR# > 0&)5' (-076' : 2 &0?0)5

6 : +9) 277)2-6 '+ 90;;' '() : 8,'' 2 -) :)5. 06 '+ 7;2*) '() 7;2&'' +,'' +? 5++-6 5,-0& ' '() 6, : :)- 6)26+& 0 "OR$ 6(+46 '() ;2-32 '(-076 2&5 ?0 "OR# '() '(-076 0& '() : 2',-) +- 40&)5 6'2')

() 0?'(+-5)-),-+7')-2 0&*;,5)6 '() -2 +&F?;0)6 2*)F40& 6 2&5 2.F?;0)6 ()6) (23) A246 ?+,- &)'')5 40& 6 2&5 (23) &+ 6'0& +6'' +? '() *-)2',-)6 *+ : 7-06)5 0&' '(06 +-5)-2-) +? 6)-30*) '+ '() 2-5)&)- 2&5 6+ :) 2-) ,6)?,; 26 7-+3050& ?++5 ?+- +,- '-+,') (23) 8,'' ?)4 +? '() ;2-)- -2 +&F?;0)6 26 *+ : 72-)5 ?+- 0&6'2&*) 40'(' '() &, : 8)- 4(0*(0&(2800'' 770& +-)6'' '' 06 (0 (;. 0&')-)6'0& ' '+ 42'*('() : (2490& ?+- ?;0)6 0& '() ;25)6 2&5 4()& '0-)5 ?0B0& ' '() : 6);3)6 ,7+& '() '+7 +? 2 8-2&*('+ -)7+6) ?+- '() &0 (' (). 2-) 3)-. 3+-2*0+,6 2&5)2'' ;2-) C,2&'0'0)6 +? ?;0)6) (23) &+'' 2 -)2'' &, : 8)- +? '() 6 : 2;; -))& -2 +&F?;0)6 &)3)-D '();)66 6+ :) 2-) '+ 8) +86)-3)5 &)2- '() ;29))3)-. .)2- 3)-. 8)2,'0?,; *-)2',-) *2;;)5 '() 6 < < I?0 "ORNJ 40'(-))& 2,L) 40& 6 2&5 672-9;0&).)6 06 3)-. ,6)?,; '+ '() 2-5)&)- +& 2**+,&'' +? '() &, : 8)- +? 27(05)6 0'' 5)3+,-6 () ;2-32 +? '(06 *-)2',-) I?0 "OPOJ 06 '+ 8) ?+,&5 +& &)2-;.)3)-. 0&?)6')5 ;)2?

&ʿ 2ʿ 503060+&ʿ +?ʿ '()ʿ +-5)-ʿ),-+7')-2ʿ 2&5ʿ 6)72-2')5ʿ 0&'+ʿ '()ʿ 6,8D +-5)-ʿ -0*+7')-2ʿ 4)ʿ (23)ʿ *-)2',-)6ʿ +?ʿ 6+ :)ʿ 0 : 7+-'2&*)ʿ '+ʿ ,6ʿ 26ʿ '().ʿ 2??+-5ʿ 28,&52&"ʿ ?++5ʿ ?+-ʿ+,-ʿ'-+,'ʿ &ʿ '()ʿ ;2-32ʿ 6'2')ʿ I?0 ʿ @ '().

·'"OPO > 2-32'+?' '7)-;2

;03)ʿ 0&ʿ '()ʿ 42')-ʿ 2&5ʿ 2-)ʿ '()&ʿ *2;;)5ʿ 25506F4+-:6ʿ 0&ʿ '()F7)-?)*' 6'2')ʿ I?0 ʿ "OPO' '().ʿ 8)*+:)ʿ 40&)5ʿ *-)2',-)6ʿ 2&5ʿ 0&ʿ 8+'(ʿ *+&50'0+&6 2-)ʿ)2)-;.ʿ 5)3+,-)5ʿ 8.ʿ '-+,'ʿ &ʿ '()ʿ ;2-32ʿ 6'2')ʿ '().ʿ ;03)ʿ 0&ʿ 2 8)2,'0?,;ʿ (+,6)ʿ 4(0*(ʿ '().ʿ *+&6'-,*"ʿ '():6);3)6ʿ +?ʿ ;0'';)ʿ 80'6ʿ +?ʿ 6'0*96 6();;6ʿ +-ʿ +'()-ʿ :2')-02;6ʿ 4(0*(ʿ '().ʿ 6);)*"ʿ 2**+-50&ʿ '+ʿ '()ʿ ?+-*)ʿ +?ʿ '()ʿ 6'-)2:ʿ 0&ʿ 4(0*(ʿ '().ʿ -)6052)

·'= B S& 25506'I7)-?)*'0&6)*'J ·'ILBI > +,6)6ʿ +?ʿ 25506F4+-:6

.ʿ52, (')-ʿ 426ʿ 6+ʿ :,*(ʿ 0&')-)6')5ʿ 0&ʿ<42'*(0& ʿ'()6)ʿ *-)2',-)6ʿ 0&ʿ '()0-ʿ 6'-2&)ʿ (+,6)6ʿ 26ʿ '().ʿ :+3)5ʿ 2;+& ʿ '()ʿ 8+''+:ʿ +?ʿ '()ʿ ;0'';)ʿ 6'-)2:6ʿ '(2"ʿ 2ʿ &,:8)-ʿ 4)-)ʿ 7-+*,-)5ʿ ?+-ʿ:+-)ʿ)B2*'ʿ +86)-32'0+&ʿ ()ʿ *25506F4+-:6ʿ 4)-)ʿ ',-&)5ʿ +,'ʿ +?ʿ '()0-ʿ 54);;0& 6ʿ 2&5ʿ)2*(ʿ 426ʿ 7;2*)5ʿ 0&ʿ 2ʿ 6)72-2')ʿ ;266ʿ +?ʿ 42')-ʿ 40'(ʿ 37-0+,6ʿ :2')-02;6ʿ 6,0'28;)ʿ ?+-ʿ '()ʿ *+&6'-,*'0+&ʿ +?ʿ '()0-ʿ (+,6)ʿ 4()&ʿ '()ʿ &,5)ʿ *-)2',-)ʿ 0::)502');.ʿ 6)"ʿ '+ʿ 4+-9ʿ '+ʿ :29)ʿ 2ʿ &)4ʿ (+,6)ʿ I?0 ʿ "OP"J

.' 030& ' '+')2*(' *-)2',-)' +&)' 90&5' +?' :2')-02;' 2;+&)' '().
4)-) ,&28;)' '+')B)-*06)' 2&.' *(+0*)\' ()&*)' 066' :))' 426' 28;)' '+
*+:7);' '()' *-)2',-)' '+' :29)' (+,6)6' +?' 2' *+&605)-28;)' 32-0)'.' +?'
+8A)*'6')2,'0?,;' *26)6' 4)-)' :25)' +?' ?-2 :)&'6' +?' *+;+,-)5' ;266'
2:)'(.6'' *20-& +-:' *+-&);02&' 2 2')' +&.B' *+-2;' :2-8;)' 6();;6' 2&5'
:+'()-F+?F7)2-;' ()&' '()' ;0'';)' *-)2',-)6' 4)-)' 6,77;0)5' 40'(' 8-266'
6(230& 6' +-' +;5' 2&5' 60;3)-' ;)2?' '().' 4)-)' 6+-);.' 7,LL;)5' 2&5' 40'('
'()' ;2'')-' '().' *+,;5' +&;.' :29)' 2&' 0--) ,;2-' *26)' 0'(' *+-2;;0&)' 2'
7-)''.' 8269)'F;09)' *26)' 426' *+&6'-,*')5' 0'(' ?-2 :)&'6' +?' 2' '+-'+06)D
6();;' *+:8' +&)' ?+-:)5' 2' *26)' ;09)' 2' ()5)(+ ' ().' 4)-)' ,&28;)' '+'
:29)' *26)6' 2'' 2;;' +?' -+,&5' 8)256' 2;'(+, (' '().' (23)' 8))&' 9&+4&' '+'
,6)' 2' *()--.F6'+&)')0'()-' *+,;5' '().' 6,**))5' 40'(' 6;2')' *+2;' 8-0*9' '
;)25' +-' *+77)-' 2&5' 0?' 6,77;0)5' 40'(' *(076' +?' -)60&+,6' 4++5' '()'
*-)2',-)6' 4)-)' 2;42.6' 5)6'-+.)5

' ' "OP% > +660;' 25820'6'I-)2;'60L)J ' ' "OPM > :2;;' 25820'6

'' 6+:)' ?+-:)-')+;+ 0*2;')7+*(' '()6)' *25506F4+-:6' 4)-)' 6+'
+::+&' '(2'' 0&' -2&)' (0;;6' 2-)' *+:7+6)5' +?' '()0-' *26)6' 2;+&)' I?0 '
"OP%J' ()' 40&)5' 0&6)*'6' ?;.' +3)-' '()' 42')-' 2&5' 6)'';)' ,7+&' 0'

@ +' 6,&&.' 42')-6' 6+:)'
.' ?2'2;' 0&6'0&*'' ?;.' 4()-)' +&' '()' 7++;'
().' 67+-'03)' 4());' +-' 620;0&' 5+4&' '()' 6'-)2:
-)' 6&2'*(/5' 0::)502')' 8.' '()' C,0*9F).)5' '-+,'=
@ ' 6 6

)' (23)' 2' 326'' &,:8)-' +?' 67)*0)6' +?' '()6)' 42')-F?;0)6' &)';0'';)'
*25820'' :29)6' 0'6' *26)' +?' 6:2;;' 6'+&)6' 2&5' :2&.' :2.' 8)' 6))&' 0&' '()'
)&'-2;' 8-++9' 2''2*()5' '+' 2' 60& ;)' 7)88;)' I?0 ' "OPMJ' '' 06' -):2-928;)'
(+4)3)-' '(2'' '()' '-,)' 2.F?;.' &)3)-' 277)2-6' +&' '()' 2&5;)

') ' %!6 ? 4 +' %N' @' &' '()' 25506F4+-:' 2&5' 0'6 +,6)6=
'

( )' 0B'(' -+,7' *+:7-06)6' '()' *2;)F*+3)-)5' 40&)5' 0&6)*'6' +-')705+7')-2' 6,*(' 26' ,'')-?;0)6' 2&5' +'(6' ()' 7)-?)*'' 0&6)*'6' (23)' ?+,-' 40& 6' *+3)-)5' 40'(' 8)2,'0?,;' 6*2;)6' 2--2&)5' ;09)' '()' 6;2')6' +?' 2' (+,6)' ()' ;2-32)' 2-)' *2')-70;;2-6' (230& ' 60B' '-,)' ;) 6' 2&5' ?+,-' +-' :+-)' 7-+F;) 6' &' '()' 7)-?)*'' 6'2')' '()' 4(+;)' +-5)-' 2-)' 8)2,'0?,;' 2&5' 7-+828;.' 5+' '()' 2-5)&)-' :,*(' ++5' 8.' 6)''0& ' (06' ?;+4)-6' 8,'' 0&' '()' ;2-32' +-' *2')-70;;2-' 6'2')' 2;;' 2-)' :+-)' +-' ;)66' 5)'-0:)&'2;' '+' '()' (+-'0*,;',-06'

@' ,B,-0+,6' +'()-6' :29)'
()' :)256' '()0-' *(+0*)' 2&5' 3060'')3)-.' ?;+4)-'
&5')3)-.' ;2')&'' ()-8=> @' 6 6

' -)2'' 7)6'' 0&' '()' 2-5)&' 06' '()' *2')-70;;2-' +?' '()' (0')' ,'')-?;.' @; 6' ! 66 6>4 2&5' '(2'' +?' ; 6' <4 4(0*(' ;03)' +&' '()' *2882)6 2&5' *2,;0?;+4)-6' 2&5' 4(0*(' 6+:)'0:)6' 506 ,6'' ,6' 8.' 8)0& ' 6)-3)5' ,7' 40'(' '()6)' 3))'2;6' '+' '()' 50&&)-F'28;)' ()' ?)D :2;)' 0&6)*'' +?' ; 6' ! 66 6' I?0 ' "OPQ' +' 0J' (26' '4+';2-)' 67+'6' +&' '()' ,77)-' 40& 6' ()' ;2.6' ()-') 6' I +' %J' +& 32-0+,6' *-,*0?)-+,6' 2-5)&' 7;27'6' 2&5' +&' '()' ',-&07' 2&5' (+-6)F-2506('\' '()'-2506(' ',8)-' 42')-*-)66' 2&5')67)*02;;.' '()

* '0*PQ F 0)-06'8-2660*<'2&5' ')-+:2;,6'8-2660*<' 657758'* 1529'5 :' '()' ;1'<'+?

'()' *2')-70;;2-' I +' MJ' 4(0*(' 2''20&6' '()' ;)& '(' +?' 0A' 0&*()6' ()' *2')-70;;2-6' 266,:)' '()' *(-.62;06' ?+-:' I +' QJ' 2&5' :2.' 8)' ?+,&5' ?0B)5' 8.' 2' 60;9)&' '(-)25' +&' 8-2&*()6' +-' 72;0& 6' ?-+:' 4(0*(' '()' 8,'')-?;.'):)-)6' ,-'06' 6'2')6' '(2'' '()' *(-.62;06' 06' 7-).)5' ,7+&' 8.' 2' :0&,')' (.:)&+7')-+,6' 0&6)*'' '()' ; 6' ! 66 64 2&5' ' (23)' ?0 ,-)5' (06' 5-240& ' I?0 ' "OPQ' +' X 2&5' :2 &0?0)5' +' PJ

. :)&+7')-+,6 0&6)*'6 2-) +? -)2 0 : 7+-'2&*) 0& 5)6'-+.0& ' '() *2')-70;;2- 7)6'6 +? '() 2-5)&

() 24'(+-& ,'')-?;.' ; 6 & > +**260+&2;;.'3060'6 2-5)&6 2&5' 2**+-50& ' '+ +065,32;' 06 2 '0 :)6 '-+,8;)6+ :) 0& 2;;' 72-'6 +? ,-+7) ' 8, 0?' 0 (26 3060')5 ,6 0 (26 &+ 8))&+86)-3)5 () *2')-70;;2- +? '() -)2 +-'+06)6();;' ,'')-?;.' 06 2;6+ 6205 '+ ;03) ,7+& *()--.' 2&5 7;, : ' '-))6 2&5 6+ :)'0 :)6 0 6'-076 '() :) &'0-);.' +? '()0- ;)23)6\>

) 6 " . . ,, 1 *% %*% N
 .%, %% * % " . % * "% K
"* =*,,* *% #,* % 3 , %*% N
" " F3./ * *% 1 * "% 4 5 30 I ! PD>D8

) 2-) '-+,8;)5 '+ 2 *)-'20&)B')& 40'('() '-))F5)6'-+.0& ' +2 +'(@ 66 6 < > ()*2')-70;;2- I?0 " "OPRJ 06 2 '-,;.'?+- : 0528;)

' " "OPR > 2')-70;;2-'+? +2 +'(

-)2',-) ' 40'(2 720- +?A246 +? 6,(7+4)- '(2 0 *2&)2 2&5 7)&)'-2') 0&'+ '() (2-5)6 '-))6 ' ;03)6 ,7+& '() 4++5. ?08-) 2&5 06 72-'0*,;2-;.' 72-'02;' '+ '() 40;;+4 ' (23) 9&+4& 0 '+ 5)6'-+.' *()--.' 2&5 277;) '-))6 '6 7-) 6)&*) : 2.' 8) 9&+4& 8.' 2& ,&7;)262& +5+,- 2&5 8.' 2 7)*,;02- 90&5 +? 6245,6'F;++90& ' : 2'')-' ++L0& ' ?-+ :' '() '-,&96 +? '() '-))6 ' 6(+- '0 :) 2 + ' 624 +&) +? : .' ?23+,-0') 277;)F'-))6 6+ 2''2*9)5 ' 0 : :)502');.' *, 0&'+ '(06 *2')-70;;2-/6 2;;)-.' 4(0*(' ' ?+,&5 7)&)'-2')5 '+ '() ()2- +? '() '-)) ' () :+'(0'6);? 06 '(-)) 0&*()6 2*-+66 '() 40& 6 2&5 06 -) : 2-928;) ?+- '() C,2&'0'.' +? ?2 0 *+&'20&6 4(0*(' 06 27 '+ -)26) '() 727)- +? '() *280&) 0& 4(0*(' 0 06 7;2*)5 0 "OPP 6(+46 72- +? '() '-,&9 +? 2& 277;)F'-)) 4(0*(' 426 ;0')-2;;.' -055;)5 8.' '()6) *-)2',-)6

-+' '+PP > 77;)F6') :')2')&'8.' +2 +'(

1 1 R

()*2')-70;;2-+?';?0) ++5)+72-5 +'(@Y W 6 4?0 "OP$J *+ : :0'6 -232)6 60:0;2-'+'(+6) +? '() +2' :+'(8.' 8+-0& 0&'+ '()' '-))6

&'0:7+-'2&'*2')-70;;2-'+'()' 2-5)&)-'06'(2'+?'()' 2*9).' +'(@& ! B 6 >' +:)' .)2-6'0'' 06' *+: :+&'(+, ('0&' +'()-6'0'' 06' (2-5;.'6))&' ()0' :+'(I?0 "OP#J ;2.6'0'6') 6'I?0 "OPN' +'0J' 5067+6)5'0&'()'?+-:'+?'2'8-2*);)''-+,&5'()'8-2&*()6'+?'-))6' ()' *2')-70;;2-6'I?0 "OPN' +'%J ;03)'0&'2'67,&'4)8'?-+:'4(0*('().'506D '-08,')''()':6);3)6'+3)-'()'-))6'?J&'2'42-:'52.'0&'G,&)'*+;+&0)6

·'"OP$ > 2')-70;;2-'+?' ++5')+72-5' +'(

·'"OP# > 2*9).' +'(

·'"OPN > 2')-70;;2-' 6'2&5' +*++&'+?' 2*9).' +'(

*+& -) 2)' '4+'+-' '(-))' (,&5-)5' '+)'()-' +&' ()' 6,&&.'6055)' +?' ()' 6'):6'+?'-))6' '+')B7+6)' '()0-' 8+500)6' '+' ()' 6,&' 4()&' ()' 2-5)&)-' 6(+,;5' '29)' ()' +77+-',&0'.' +?' 5)6'-+.0& ' '():' ()' :+'(6>)3)&' 4()&' ()' *2')-70;;2-6' (23)' 8))&' 7;)&'0?,;>2-)' &+'' +?')&' 6))&' (06' 67)*0)6' 06' 2;;0)5' '+' ()' 60;94+-:'2&5';09)'0''670&6'2' *+*++&' I?0 "OPN' +' MJ' +:)' .)2-6' 2 +' ()' *2')-70;;2-6' 28+,&5)5' +&' ()' 7)2-F'-))6' 0&' ()' 2-5)&6' &+-'(' +?' +&5+&'2&5' ()' ;26'' .)2-' +-' '4+' '().' (23)' 8))&' 6;0 (';.' '-+,8;)6+:)' 0&' :.' 2-5)&

()' *2')-70;;2-6' +?' ()');;+4F'20;' +'(' @*<6' " >4 +?' ()' -+4&F'20;' +'(' @*<6' L6 ' 4?0 "O$OJ' 2&5' +?' ()' 076.' +'(' @*<6' 6< >4 2-)' 3)-.' 5)6'-,*'03)' '+' ()' ;)23)6' +?' '-))6' ()' (0')' 0;;+4' +'(' @*<6' 6 6>4 2&' 0:0'2'0+&' +?' ()'

7)-?)*'' *-)2',-)' +?' 4(0*(' 06' ,6)5' 8.' ?;.F?06()-6' '+' *2'*(' '-+,'' 0&' '()'
)3)&0& ' 06' ?+,&5' 0&' '()' 2-5)&

()' 7)-?)*'' :2;)' 0&6)*'' +?' '()'
% ' R ' 06' 2' 40&)5' :+'(' 8,'' '()' ?):2;)' (26' &+' 40& 6' ()'
*2')-70;;2-6' ;03)' ,7+&' ?-,0'' 2&5' -+6)F'
'-))6' 2&5' '().' 6+:)'0:)6')B06'' 0&
6,*(' &,:8)-6' '(2'' '().' ?2;;' '+' '()'
0 ,&5' 8.' (,&5-)56

·''ILKL > 2')-70;;2-'+?' -+4&F'20;' +'(' ·''ILKI > 2 70)' +'(

'3)-.'*+: :+&'0&6)*''0&' 2-5)&'06''()';2-)' 2 70)' +'('@-! B 6'
66 4 ?0 ' "O$ "J' +:)'0:)6' '()' *2')-70;;2-6' ,'')-;.' 5)6'-+.'
2;;' '()' ;)23)6' +?' '()' *,--2&'' 2&5' ++6)8)--.' '-))6' ()' *2')-70;;2-'
?+-:6' *,-0+,6' ;++76' 2&5' (26' 8;2*9' 67+'6' 5+4&' '()' 82*9' &' :.'
2-5)&' 0'' (26' ?+-',&2');.'&)3)-' 8))&'2'' 2;;' &,&2)-+,6' 8,'' ' (23)' 8))&'
0&?+-:)5' '(2'' 0'' :2.'8)' 5)6'-+.)5' 8.''()' 7+45)-' +?' ();;)8+-)' ()'
?0 ,-)' 06' ?-+:' '()')B*);;)&''
8++9' +&' -0'06(' +'(6' 8.'
)4:2&
,-' 277;)6' 2-)' 2'' '0:)6'
0&A,-)5' 8.' 2' *2')-70;;2-'
4(0*(' ;03)6' 0&' '()' 0&')-0+-'
+?' '()' ?-,0'' 2&5' 4(0*('
*2,6)6' 0'' '+' -07)&' 7-):2D
',-);.'2&5''+' 5-+7'?-+:''()'
'-))' ()' *2')-70;;2-' '()&' ·''"O$% > +5;0&' +'(

4+-96' 0'6' 42.'+,'' 4()&' 0'' ,&5)- +)6' 0'6' :)'2:+-7(+606'2&5' 8)*+:)6'
*(2&)5' 0&'+' 2' 6:2;;' :+'(' '()' +5;0&' +'(' @+ B' @ < <6 >
< 4 ?0 ' "O$%J

2&.ʾ+'()-ʾ +-'-0*)7ʾ0&?)6ʿʾ+,-ʾ 2-5)&6ʾ'()ʾ6',5.ʾ+?ʾ4(0*(ʾ:,6ʿʾ8)ʾ ;)?ʿʾ'+ʾ'()ʾ)&'+:+;+ 06ʿʾ -2'()-ʾ'(2&ʾ7,-6,)5ʾ8.ʾ'()ʾ 2-5)&)-ʾ ()ʾ + Bʾ< ʾ I?0 ʾ "O$MJʾ 06ʿ 2&ʾ)B2:7;)ʾ+?ʾ'(06ʿ *;266ʾ4(0*(ʾ2''2*96ʿ '()ʾ7;,:F'-))6

ʻ'"O$M > +-'-0B'7-,&02&2

ʻ' LK; > -)2");;+4' &5)-40&

()ʾ ?2:0;.ʾ+?ʾ'()ʾ +*',-052)ʾ2-)ʾ6+ʾ&,:)-+,6ʿ'(2ʿʾ'().ʾ(23)ʾ8))&ʾ 2 20&ʾ50305)5ʾ ()ʾ -)2ʿʾ);;+4ʾ &5)-40& ʾ@+ < B ʾ< ! 4 ʾ "O$QJʾ06ʿ2&ʾ28,&52&ʿʾ67)*0)6ʾ3)-.ʾ'-+,8;)68:)ʾ'+ʾ 2-5)&)-6ʾ5)3+,-0& ʾ :2&.ʾ90&56ʿ+?ʾ7;2&'6>)67)*02;;.ʾ*2882)6ʾ*2,;0?;+4)-6ʾ2&5ʾ;)'',*)6ʾ ʿʾ06ʿ -)7+-')5ʾ'+ʾ;03)ʾ'(-+, (ʾ40&')-ʾ?'&5ʾ'+ʾ62;;.ʾ?+-'(ʾ0&ʾ67-0& ʾ'+ʾ -)&)4ʾ0'6ʿ5)326'2'0+&6ʾ ()ʾ ?0 ,-)ʾ2?')-ʾ ,-'06ʾ6(+46ʿ'()ʾ :+'(ʾ I +ʾ MJʾ*2')-70;;2-ʾ I +ʾ 0Jʾ2&5ʾ*(-.62;06ʿ I +ʾ %J

()ʾ *2')-70;;2-ʾ+?ʾ'()ʾ 0 ʾ 6 >ʾ ! 66 ʾ I?0 ʾ "O$RJʾ06ʿ 28,&52&ʿʾ)3)-.4()-)ʾ2&5ʾ(2-5;.ʾ2&.ʾ 2-5)&ʾ7-+5,*)ʾ*+:)6ʿ2:066ʿ'+ʾ 0'ʾ ʿʾ;03)6ʿ7-0&*072;;.ʾ+&ʾ*2882)6ʿ2&5ʾ*2,;0?;+4)-6ʾ2&5ʾ06ʿ2ʿ')--08;)ʾ 7)6ʿʾ'+ʾ'()ʾ 2-5)&)-

ʻ' ILKH > 2')-70;;2-'+?ʾ +*',2'I:2:)6'-2J
8-2660*2)

ʻ' TO$P >' ʾ)B*;2:2'0+&06

()ʾ 0 ʾ @ 6>ʾ B 6ʿ I?0 ʾ "O$PJʾ 2&5ʾ 0ʾ@ 6>ʾ 6 ʾ 2;6+ʾ3060ʿʾ'()ʾ 2-5)&

:+& 6ʿʾ'()ʾ)+:)')-6ʿ'()-)ʾ06ʿ2ʿ3)-.ʾ*+::+&ʾ :+'(ʾ !

4 '()* *2')-70;;2-+? 4(0*(' I?0 " "O$$J ;03)6 0& 2 ;2-)&, :8)-+?
?+-)6 2&5 +& :+6 ?-,0 '-))6 ()* *2')-70;;2-
+? '(06 6)*'0+& +? :+'(6 06 -):2-928;)* ?+-* '()*
,-0+,6 ?+-:* 4(0*(' 0 266, :)6 0& ;+*+:+'0+&
()* *2')-70;;2-* 06 3)-.* 5)6'-,*'03)* '+* '()* ;)23)6 ' "O$$ > 2')-70;;2-'+?' .8)-&02'5)?+;02-02
0& 2.* 2&5)&')-6 '()* -+,&5 '+* *(2&)* '+* '()* *(-.62;06 0& G,&)

@ (,6 2-)* :.* 8;+66+:6 8;26')5 0& '()* 8,5
&5 *2')-70;;2-6)2 :.* ;)23)6 242.=
! * -* $

()* (20-.* *2')-70;;2-* +? '()* 2-5)& 0)-* +'(* 5 - * " > 06
3)-.* 3+-2*0+,6* 2&5 5)3+,-6 '()*;)'',*)6 2&5 6'-248)--0)6 ()* :+'(* 06
(2&56+:)* 2&5 '()* *2')-70;;2-* *(2-2*')-06'0** 8,' 0& :.* 2-5)& 0' (26
&)3)-* 5+&)* :2')-02;* 52:2)

()*)2'(/6F()25* +'(* @- * < 64 7;2')* %Q* ?0 * NJ 06 &+'
+::+& 0& '(06 *+,&'-.* &)3)-'();)66 0& '()* 7+'2'+* ?0);56 '+* '()* 6+,'(
+? :.* 2-5)& :2&.* 67)*0:)&6 (23)* 8))& ?+,&5* ()* *2')-70;;2-* :2.*
8)* 9&+4& 8.* 0'6 -))& *+;+,-* ;2-)* 60L)* 2&5 8.* 2 (+-& 4(0*(' 0' (26
2' 0'6 '20;* ()* :+'(' 0'6);? 06 '()* :+6' 0 2&'0** +? +,-* & ;06(*
)705+7')-2

6 2 4(+;)* :.* 2-5)& 06 &+' :,*(' 0&?)6')5 40'(' *2')-70;;2-6 *
2''-08,')* '(06 '+* '()* 7-+')*'0+& 4(0*(' 06 2??+-5)5 '+* '()* 80-56 ()&
2&)&'+:+;+ 06'* 2' :.*-)C,)6'* 3060')5 '()* 2-5)& +& 6)3)-2;* +**260+&6
'+* 26606' :)* 0& 5)')-:0&0& * '()* 67)*0)6 4(0*(' 54);' '()-)0& * ()* ;)?'
0& 506 ,6'* 5)*;2-0& * '(2' 0' 426 0:7+6608;)* '+* ?0&5 0&6)*'6 4()-)* '()*
80-56 4)-)* 6+* &,:)-+,6 2&5 6+* *2-)?,;;.* 7-)6)-.)5 * 4 6< `

()*)3)&'(+-5)-* *+:7-06)6 '()* 07')-2* +-* 4+F40&)5 ?;0)6 ()*
;2-32)* 2-)* :2 +'6 40'(+,' ?))'* +? 4(0*(' '()*)&';)* 06 2 &+'28;)*
)B2:7;)* +:)* 2*' 26 6*23)&)-6* 2&5 2-)* '(,6 ,6)?,;* '+* :2&90&5*
+'()-6 7-).* ,7+& 0&A,-0+,6 0&6)*'6* 2&5 6+* 2-)* +? 6)-30*)* 2&.* 2-)*
'():6);3)6 50-)*';.* (,-'?,;* '+* 3))'2'0+&* 2&5 2 ;2-)* &,:8)-* 26 '()*
&2' 2&5 :+6C,0'+* 2-)* '()* 3)-.* ')--+-* +? :2&90&5 0& ?)&&.* *+,&'-0)6

( )' ?2 : 0;.' +?' .-7(052)' 06' 3)-.' 8)&)?0*02;' '+' '()' 2-5)&)-' ?-+ :' '()')B'-) :)' 3+-2*0'.' +?' '()' ;2-32)' 4(0*(' 5)3+,-' 27(05)6' ()' ;2& 2)' 2-)' *+&6'2&';.' '+' 8)' 6))&' +&' ;)23)6' 0&?)6')5' 40'(' 27(05)6' 4()&' '()0-' : +5)' +?' 6)0L0& ' 2&5' 6,*90& ' '(+6)' *-)2',-)6' : 2.' 8)' +?')&' +86)-3)5'

? ' < 6 4)& -23)5' ?-+ :' ,-'06' I?0 ' "O$#' +' QJ' 06' 2' 6+ :)4(2" ;2-)' ?;.' 40'(' -)2").)6' ()' : 2 +'6' I +' RJ' 2-)' -))&' 2&5' *(2&)' 0&'+' '()' 7,72' 6'2')' I +' PJ' 8)?+-)' '().' 8)*+ :)' '()' 7)-?)*" ?;.' +' $' -)7-)6)&'6' ? ' ! 6 4 2&5' +' 0' '()' 40&)5' *-)2',-)' +?' ' ! ' +' % '()' : 2 +' ' 2&5' +' M' '()' 7,72

' ' ILKJ & *2)32' 82;')2'2' ' 7.-26'-0' 2&5' '-08*600

' ' ; /0(%' 0" 0**6' H"#1 %1(0' ' O&BQ0' =;'%<.+6' ,.%&$%7' #(%7+0 Q' %11(

()-)' 06' 2' 3)-.' 5)6'-,*'03)' ?2 : 0;.' +?' '4+F40&)5' 0&6)*'6' *2;;)5' 2 : 0;02-;.' -2&)F?;0)6' +-' 255.' +& F;) 6' I?0 ' "O$N' +' MJ' '(+, (' 6*0)&'0?0*2;;.' ')- :)5' 07,;2)' ()' ;2-32)' 2-' 3)-.' 5)6'-,*'03)' '+' : 2&.' 3))'2;6' 2&5' 2;6+' '+' '()' -++'6' +?' 52(;026' 0&' '()' ?;+4)-F 2-5)&' ()' ;2-32' +?' +' ' I +' 0J' 06' 2' : 2 +" 28+,' 2&' 0&*(' ;+& ' 0&' 2' '(0*9' A2*9)' ' 8,' 40'(+,' ?))' ' ()-)' 2-)' : 2&.' 67)*0)6' +?' 4(0*(' ' (23)' ?0 ,-)5' +&)' +?' '()' ;2-)-' ?-+ :' ,-'06' +' < 6 4 26' '(06' 40;' 6(+4' '+' '()' (+-'0*,;',-06" '()' *(2-2*')-' +?' '()6)' 5)6'-,*'03)' *-)2',-)6' 4()&' '().' 3060" '()' 2-5)&' ' 8);0)3)' '()' -++'6' +?' +,-' 7;2&'6' (23)' 8))&' 2" '0 :)6' 2' ++5' 5)2;' 0&A,-)5' 8.' '(' -36)' +?' 255.' +& F;) 6

()-)' 2-)' *)-'20&' 6 : 2;;' 0&6)*'6' +?' '()' 62 :)' ?2 : 0;.' 4(0*(' ;03)' 0&' '()' ?0&)-6' 2&5' '+)6' +?' '()' : 2;?+- :)5' -++'6' +?' *2882)6' ',-&076' 2&5

8-+**+;0' 2&5' 0&' 2;;' 7-+8280;0'.' *2,6)' '()' 7;2&'6' '+' 7-+5,*)' '() : ' 0 ' "O#O' +' ' 6(+46' '()' 6 : 2;;' ;2-32' 4(0*(' ;03)6' 0&' '(06' 5)?+- : 0'.' +' % '()' 62 :)' : 2 &0?0)5' +6' M 2&5' -)7-)6)&*' '()' 7,72' +' R '()' 40&)5' 0&6)*' 0&' -)7+6)' 2&5' +' P' '()' *-)2',-)' 0&' '() 2*' +?' ?;.0& ()-)' 2-)' +'()-' &2'6' 4(0*(' 277)2-' 6+ :)'0 :)6' 0&' ;0'';)' *;+,56' ' 2&5' 0&' '()' (+' 6, : :)-' +?' "#$O' : 2&.' : +6C,0'+)6' '()' 80')6' +?' 4(0*(' 4)-)' 3)-.' 6)3)-)' 3060')5' +,-' &)0 (8+,-(++5' 2&5' 7-+828;.' ;+*2')5' '() : 6);3)6' +&' '()')42)' -+,&5' '' : .' 2-5)&' 6+ :)' 67)*0)6' *+&6'2&';.' *+ :)' +,' 2' 5,69' 2?')-' '()' : 05)6' (23)' '+- :)&')5' ,6' 0&' '()' 52.F'0 :)' &2'6' 2&5' 2;;' +'()-' 507')-+,6' 0&6)*'6' (23)' &+' 6'0& ' 2' '()0-' '20;6' ;09)' 42676' 8,' 80')' 40'(' '()0-' : +,'(6' I?0 ' "O"N' !4 >

@' ()&' '()' 6,&' 6(0&)6' ;)' ?++;06(' &2'6' : 29)' 67+-' ,' *-))7' 0&' *-2&&0)6' 4()&' ()' (05)6' (06' 8)2 : 6 = ! ' 1)' #

()' *);)-.' 2&5' 72-6&07>08,' 72-'0*,;2-;.' '()' ?+- :)-> (23)' 8))&' : +6' 6)-0+,6;.' 0&A,-)5' 8.' '()' -)2');)-.' ;.' @+ < 6' < 6>' ()' ;2-32)' ;03)' 8)'4))&' '()' 6,-?2*)6' +?' '()' ;)2?' I?0 ' "O#"J' 2&5' '()&')2' '()

' ' "O#" >);)-.'2??)*')5' 40'(' ;)2?F : 0&0&' 2-36 ' ' "O#M > 2--+' ;.

0&')-:)502')' '066,)' 6+' '(2' '()' ;)2?' *2&&+' 7)-?+- : ' 0'6' ?,&*'0+&6' 2&5' '(,6' '()' 4(+;)' 7;2&' 06' 52 : 2)5' 2&5' 06' ;028;)' '+' -+' ' ()' +&;.' -) :)5.' 06' '+' 7;,*9' +??' '()' 506)26)5' 7+-'0+&' +?' '()' ;)2?

() ;2-32) I?0 "O#% +6 0 M Q 2&5 + % : 2 &0?0)5J +? '() 2--+ ; . @ ; 6 6 >< , 7+& '() -++'6 +? '() *2--+' 4 (0*(' '().)2 2;+& '(, 6 52 : 2 0& 0'6 C, 2;0'. ' *(2&)6 0&'+ 2 7, 72 I + R 2&5 + P : 2 &0?0)5J 2&5 '()& 0&'+ '() 7)-?)* 0&6)* I + $ 2&5 + # : 2 &0?0)5J

& '())&30-+&6 +? +&5+& '() .+, & 7)2-6 (23) 8))& : , *(' 2'D '2*9)5 8. 2 6 : 2;; : 2 + I?0 "O#M\ &2', -2; 60L) : 2 &0?0)5J 4 (0*(';03)6 , 7+& '()?-, 0 0& '())2-;. 6'2) () . 277)2-'+ 6'0 : , ;2') '() -+4'(' +? '() .+, & 7)2- 4 (0*(' 6++& 2''20&6 '+ 2 ;2-)-'60L) '(2& 0'6 &)0 (8+, -6 8, " +&;. '+ 7-+ : +') 0'6 7-) : 2', -) 5)*2. 26 '() 7)2- 5-+76 28+, " '() ;26" 4))9 0& 2. + :)'0 :)6 2;; '() 7)2-6 +& 2 '-)) 2-) 5)6'-+.)5 8. '(06 7)6' '(0&9 '() 8)6 7;2& '+) -05 +? '() : 0& 6 : 2;; 2-5)&6 4+, ;5 8) '+ *+;;)* 2&5 8, -& '() +3)- -+4& 7)2-6 '() ;26" 4))9 0& 2. (06 : 2 + (26 &+ .) 2''2*9)5 : . 2-5)& 6+ : , *(26 0 (26 +'()-6

' "O#M >)2-' 40'(' 2-32)

&0+&6 2-) 6+ :)'0 :)6 5)6'-+.)5 8. '() &0+& ; . @- < 4 ?0 "O#QJ ()) 6 2-) 5)7+60')5 +& '() +&0+& *;+6) '+ '())2-'(2&5 '() : 2 +'6)2 '()0- 42. '+ 0'6 ()2-' (06 ?; . (26 &+' (+4)3)- 8))& &+'0*)5 0& : . 2-5)&

() ;2-32) +? '() +;;. F?; . @; W 6>)2 '() 72-)&*(. : 2 +? '() ;)23)6 +? '() (+;;. 26 '() ;2-32) +? '() *);)-. F?; . 5+ '() ;)23)6 +? '(2" 7;2&'

@ +- +?')&)&5)-/5 8. '() (2L. : +'(
. -0256 8& : . -0256 0&6)* 2- : 0)6 42?"
))& 0& '() 7+06+&/5 8V))L) 2&5 426')?, ;)2"
(-+, ('8, 56 2&5 82-9 0&'+ '() 8; 2*9)&/5 *+-)
()0-)2)- 42. =F@ ; ; /6

.' 2-5)&' ;09)' 2;;' +'()-6' 28+,&56' 0&' 6;, 6' 2&5' 6&20;6' 4(0*(' 5);0 ;'' '+')2'' '()'*(+0*)6'' 2&5' -2-)6'' 7;2&'6' 2&5' '()-)?+-)' 0'' 06' '()' 5,'.' +?' '()' 2-5)&)-' '+')B')-:0&2')' '():' 0&' '(+6)' 67+'6' 4()-)' +&;.';28+,-' 2&5' 42'*(?,;&)66' 6)*,-)' '+' ,6' '()' 7;)26,-)' +?' -)2-0&' 8)2,D '0?,;' 2&5' ?+-)0 &' 7;2&'6)' (23)' '()'* B' 6 64 +-' 0;9.' ;, ' 0 ' "O#R' + ' -)7-)6)&'6' '()' -? ' 4 +-' ;2*9' ;, ' +' % '()' 62:)' 4(0;6'' :+30&' 2&5' +' M 4()&' 0&' -)7+6)' ()6)' *-)2',-)6' :,;'07;.' 8.') 6' I +' QJ' 2&5' #o+'O#R' ;2*96;, (23)' -)2';.' 0&*-)26)5' 0&' &,:8)-' 60&*)' '?0-6'' '++9' 7+66)660+&' +?' :.' 2-5)&' ().'*+:)'+,'' 2'' &0 ('' 2&5' 0&' 4)'' 4)2;'()-' 4()&'().'6(+,;5' 8)' *2, ('' 8.'' '()' 2-5)&)-' ()' (+-&6' +?' 6;, 6' 2&5' 6&20;6' 277)2-' '+' 8)' (0 (;.' 6)&60'03)' 4(0*(' (26' 8))&' 4);;' 2;;,5)5' '+' 8.' +,-' -)2'' 7+)'' 4()&' ()' 62.6' '(2'>

@' +3)/6' ?));0&' 06' :+-)' 6+?'' 2&5' 6)&608;)' (2&' 2-)' '()' ')&5)-' (+-&6' +?' *+*9;)5' 6&20;6 = ! 0) ' ./-' 9 ! :'

)' (23)' 2;6+' 28,&52&*)' +?' '()' B' 6< 6 4 +-' *+::+&' 2-5)&' &20;' +?' 4(0*(' '()' '(-,6()6' 2-)' 6+' ?+&5' ()' 67)*0)6' 06' 7-+72 2')5' 8.') 6' I?0' "O#P +' 0J' 4(0*(' (2'*(' 0&'+' 6:2;;' 6&20;6' I +' %J' -+4' I +' MJ' 2&5' ?0&2;;.' 2''20&' '()' 60L)' +?' +' Q' ().' 2-)' ?+&5' +?' ;030&' 0&' '()' *-)30*)6' +?' 42;;6' 8,'' 26' 4)' (23)' &+' 42;;6' 4)' 2-)' &+'' -)2';.' '-+,8;)5' 40'(' '():

'' "O#P > +::+&' 2-5)&' &20;

&' '()' *(2;9' 5+4&6' '+' '()' 6+,'(' +?' :.' 2-5)&' '()' ;2-)' B

; I?0 "O#$J 06 ?+,&5 0& 28,&52&*) 2;'(+, (0" (26 &+" 8))& 6))& 40'(0& (06 06'()) 2'28;) +:2& 6&20; 2&5 8.'6+:)7)-6+&6 06 *+&6055)-)5 '+ (23) 8))& 2& 0&'-+5,*)5 67)*0)6 " 06 '() 90&5 4(0*((23) 6))& 0& '() 6&20; 2-5)&6 +? 26')-& 40'L)-;2&5 0&'-+5,*)5 2 *+&6055)-28;)& ,:8)- 0&'+ '() 8+,&52-0)6 +? :.' 2-5)& 8," *2&&+" .)" ');; 4()'()-'().'40;;;03) 0& :.'5066'-0*" '2:'0&?+-:)5 '(2" '+ '(06 52.'('4+-9:)& +? 05*+" *+;;)*" '():'?-+:' '()' *(2;9 5+4&6 2&5)2" '(]):' (06 67)*0)6 4()'()- 0&'-+5,*)5 +- &2',-2;' 06 &+4 28,&52&" +& 2;;' '()' *(2;9 5+4&6 +? & ;2&5

)' (23)' '()' 32-0+,6;.' :2-9)5 0-5;)5 ();;' @ B' 64 ?0 "O##J' 8," &+" 0& ;2-)' C,2&'0'0)6 ()' +,'42-5 277)2-2&*)' +? 5077)-)&" 67)*0:)&6 7-)6)&'6 6+ :,*(' 5077)-)&*)''(2" '2" ?0-6" '(+, ('

' "ONO > ,**0&)2' 7,'-06

'0+## > 0-5;)5 ();;

' "O#$ >);0B' +:2'02

' 23 > a+&0')6' *-.6'2;;0&,6

' "ON" > 0:&?;),6')-))-

'()-)' 4)-)' 6)3)-2;' 67)*0)6' 8," -' -2.' '()' -)2" 2,'(+-0'.' 266,-)5 :)' '().' 4)-)' 2;;' '()' 62:)\ +&)' &2',-2;06" (26 03)& 6)3)&'.F6)3)& &2:)6 '+ 32-0)'0)6 +? '(06 67)*0)6 2;+&)' A

?+'()-);0*0&2' 4)' (23)' Y 6 64 ' 6:2;;' 67)*0)6' 2&5 Y 6 6 6 I?0 " "O#NJ' 4(0*(' ;03)6 2:+& 6" :+66 2&5';)23)6')' (23)' 2;6+ B 4+-)&'06(' 0020;' 4(0*(' ;03)6 0& ()5)6 0&)&" 2&5 ,--).'2&5 6+:)' +'()- *+,&'0)6 ' 4+-) 0" &20;' 2&5 B +- ' < 6 I?0 " GONOJ' '()' *+:: +& :8)- &20;' 4(0*(' 06 28,&52&" +& '()' 42')- 0-06 0& +,-';29)' 8," +? 0'6 &2',-2;' (06'+-.' 9&+4 ;0'';)'

&' '()' 42')- +? '()' ;29)' 4)' (23)' -)2" 28,&52&*)' +? 0:&2)0' 72-'0*,;2-;.' +? * 6 ; I?0 " "ON"J 2&5 * 6 ().

2-) +? 6+ :) 0 : 7+-'2&*) 26 '().)B06'' 0& -)2'' C,2&'0'0)6 2&5 ?+- : 2& 2-'0*;) +? ?++5 '+ +,-' '-+,' ' (23) 6))&' ()' 8+''+ : I ?'() 2*9D 42')-' ;0')-2;;.' *+3)-)5 40'(' '() 5)25 6();;6 2&5 (23) 90?+4&' 70&'6 +? 6();;6 '+ 7266 '(-+, (' '() 707) ,6)5 '+ 6,77;.' +,-' ?06(F(2'*(0& ' 2772-2',6 ()) 6 : 2.' 8) 6))&' 0&' 2&' 2C,2-0, : ' +&' ()' ;266 2&5 '() ;0'';) *-)2',-)6 4()&' ?0-6'' (2'*(0& ' 2-) 0&')-)6'0& ' +8A)*'6 ().' *2&' ?;+2'' ,7+&' ()' 6,-?2*) +?' ()' 42')-' 26 '(+, (' '(2'' 6,-?2*) 4)-) 2 6+;05 8+5.' '+ 4(0*(' '().' *+,;5 2''2*(' '() : 6);3)6

&' +,-)&'-2;' 6'-)2 : ' 72-'0*,;2-;.' 0&' '())-& ;)& '()-) 2-) 7;)&'.' +? '()' *+ : : +& 03)- 0 : 7)'' @- 6 ? 64 ?0 ' "ON%J 25()-0& ' '+ '()' 6'+&)6 4()-) 2 -2705 *,--)&'' +? 42')-' 7266)6 +3)-' '() :

: +& 6'' +,-' 42')-' 4))56 4) (23) : 2&.' +? '() ; ! 6 64 +- +-&.' +0; ();;' '()' ; ' 64 ; ' < 64 ; ' ? B I?0 ' "ONMJ' 2&5 ; ' 6 ()6) *-)2',-)6 2-) +? *+&605)-28;) 0 : D 7+-'2&*) '+ ,6' 2??+-50& ' ?++5 ?+-' '()' '-+,' ' 2&5 0'' 06 3)-.' 2 : ,60& ' '+ 6)) '() ?06(' 40'(' '20;6 +,'' +? 42')-' 0&' '()')3)&0& ' 5030& ' 2 : +& 6'' '() 42')-' 4))56 '+ 70*9 '() :' +,'

' IL?B'
' IL?M' ' IL? ' ' IL?;' ' ?H' ! 2;32'2706*0&2;06'
03)-' 0 : 7)' ;2&+-806'3+-')B .*;26'*+-&)2 0'(0&02'3)&'-0*+62

()' 6 F ' I?0 ' "ONQJ' 0?' 0'' 5+)6 &+'')B06'' 0&' : .' 2-5)&' 28+,&56 0&' 2' ',-?F70'' 0 : :)502');.' +,'605)' 0&' '()' -+,&56 +? -' ()77).' '' (26 2' 8032;)' 6();;

)' (23) '4+' 0'(0&026' & ' ? 6 ' I?0 ' "ONRJ' 2&5' & ' 4 8+'(' 6 : 2;;' *-)2',-)6 ;030& ' 0&' '()' 42')-' ' 2&5' 2;6+' 2 ? ' < 6 6 I?0 ' "ONPJ' 2&+'()-' 6 : 2;;' 42')-' 6&20;

' (25' 2' ?2&*.' '+' 2**;0 : 2'0L)' '()' . 66 ' < < 4 2' 3)-.' *,-0+,6 *-)2',-)' 0&'-+5,*)5 28+,'' ?0?'.' .)2-6 2 +' 0&'+' '()' + : :)-*02;' +*96' 2&5 6,77+6)5 '+' (23)' *+ :)' ?-+ : ' '()' 2&,8) ' '')B06'6' 0&' '()' -)6)-3+0-6 +?' '()')4' 03)-' + : 72&.' 2'' '+9)')40& '+&' ' 8,'' '()' 67)*0 :)&6 ' 7;2*)5' 0&' : .' 42')-' 505' &+'' '(-03)' 2&5' ' 7-)6, :)' '()''-+,'' 5)3+,-)5 '() : ' 26 6'0*9;)82*96 4)-)' 6))&' '+' 5+' 6+' 4()&' 7;2*)5' 40'(' 67)*0 :)&6 0& 2' ;266' 2C,2-0, : ' -' G ' -2.> ?-+ : ' 4(+ : ')3)-.' & ;06(' 6',5)&'

+?‘ a++;+ 0*2;‘ *0)&*)‘ (26‘ 5,-0& ‘2‘ 7)-0+5‘ +?‘ 0&+-)‘ ‘(2&‘ (2;?‘ 2‘ *)&‘,-.‘ +8‘20&)5‘ 6+‘ : ,*(‘ 90&5‘ 0&?+-: 2‘0+&‘ 2&5‘ 26606‘2&*)‘ 4()&)3)-‘ “ 426‘ &))5)5‘2&5‘4(+‘(26‘ ‘(,6‘)&(2&*)5‘ ‘()‘32;,)‘ +?‘ +,-‘ &2‘0+&2;‘ *+;;)*‘0+&‘ 2“‘ ‘()‘ -0‘06(‘ ,6),: > ‘);;6‘ :)‘ ‘(2“‘ +&‘ ‘()‘(0;;6‘28+3)‘,6‘ ()‘(26‘(0076);?‘ ?+,&5‘ ?03)‘ +‘()-‘67)*0)6‘ +?‘ 6();;6‘ &2 :);.‘ VV‘ < 4‘ ‘ 6 4‘ ‘ ? 4‘ ‘ 4‘ W -‘ ‘ !

Q‘ R 8 Q

@‘ ,-‘ 7;)&‘)+,6‘ 6‘-)2 : 6‘ 2‘ 32-0+,6‘ -2*)‘ 6,77;. =>/)

)‘(23)‘8,“‘?)4‘67)*0)6‘ +?‘ ?0 ‘?(‘ ‘(‘ 2&5;2‘26‘0‘F 7266) ‘;0-+, (‘ : .‘ 2-5)&‘ &)3)-‘();)66‘ ‘()‘ -+,;0‘2&5‘);<‘ : 29), 7‘ 07‘ C,2;0‘.‘4(2“‘ 06‘42&‘0& ‘0&‘ 32-0)‘.‘ ()‘ 2&5;)‘(26‘2;42.6‘8))&‘*);)8-2‘)5‘?+-‘0‘ ‘?0&)‘ -+0‘]‘@ J 2&5‘ ‘()-)‘2-)‘ 6+‘ : 2&.‘0&‘ ‘()‘ -03)-‘(2“‘ 7-+828;.‘0“‘ !0#‘ 8)‘?23+,-28;.‘*+ : 72-)5‘40‘(‘ 2&.‘‘-+,“‘ 6‘-)2 : ‘0& ,-+7)‘26‘ ‘()‘ C,2&‘0‘.‘+?‘ ?06(‘0“‘ *+&‘20&6‘06‘ +&;.‘;0 : 0‘)5‘8.‘‘()‘?++5

‘ ‘ “ON$ > -+,‘

4(0*(‘0“‘ *2&‘2??+-5‘ ‘(): ‘ ()‘ -)&*(‘ + : : 0660+&)-6‘4()&‘ +&‘2‘3060‘“ ‘+‘ ‘(06‘ *+,&‘-.‘4)-)‘26‘+&06()5‘2“‘ ‘()‘ &, : 8)-‘+?‘ ?06(‘4(0*(‘ ‘().‘624‘ 2(5‘ 6205‘0“‘ 4+,;5‘8)‘0 : 7+6608;)‘0&‘ -2&*)‘‘2‘(23)‘2‘-03)-‘6+‘6‘+*9)5‘ 26‘ ‘()0-‘*+,&‘-. :)&‘4+,;5‘&)3)-‘-)6“‘ ‘0;;‘ ‘().‘(25‘72, (“‘ ‘(): ‘ ‘2 : ‘ 2?-205‘ ‘(2“‘ 0-‘ ‘ 23.‘ : 2 &0?0)5‘ (06‘ 706*2‘+-02;‘ 253)&‘,-)6‘0&‘ ‘() 2;‘L92 : :)- ,‘‘ 26‘ ‘ *)-‘20&;.‘*+,;5‘ &+“‘ 6))‘ 6+‘ : 2&.‘?06(‘ ‘()-)‘ ?+-‘2&‘)C,2;‘2 : +,&“‘ +?‘ 42‘)-‘26‘4)‘7+66)66

+- :)-;.‘4)‘2;42.6‘*+&605)-)5‘ ‘(2“‘4)‘(25‘‘4+‘32-0)‘0)6‘+?‘‘-+,“‘ 0&‘ ‘()‘ 2&5;) > +&)‘6(+-‘)-‘40‘(‘4(0‘)‘?;)6(‘4(0*(‘06‘0&‘6)26+&‘0&‘ 2.‘2&5‘G,&)‘2‘6)*+&5‘;+&)-‘40‘?0;2-)‘()25‘8,“‘40‘(‘-)5‘?;)6(‘ 4(0*(‘*+ :)6‘0&‘+‘6)26+&‘0&‘G,;.‘2&5‘ , ,6‘

“‘ ‘()‘7-)6)&“‘ ‘0 :)‘4)‘(23)‘6)3)-2;‘32-0)‘0)6‘2&5‘ -‘ ,&‘()-

'()506'0& ,06()5 0*('(.+;+ 06' (26 7+0&')5 +, 0& '() 2'2;+ ,)+? '()
-0'06(' ,6), :' '(2'''()- 2-)' &+' +&;.'+,'42-5' 8, 6'-,*',-2;' 50??)-D
)&*)6 2:+& 6' '()''-+, 0&' :.'42')-')'-)7+-'6 ,7+&6)3)&' 67)*0D
:)&6'?-+:' <'+' "Q 0&*()6 ;+& ' '29)&'?-+:' :.' 2-5)&' 0&' ()' :+&'('
+?' 2-*(

&*)60+& 6'7.; ! ')8-2) &*()6;+& 2)6'7.;' !)-')8-2)

$40% ' ' ' H (' H ' ' R# R%<0 % ' "O' H '
%<0 % H H H 0 % ' H '(
2;) " " ' ' HG 0 0 % ' ' H R"
R%<0 % ' "% ' ' F Q% ' # R#

-' F ,&'()-) #2' @ ' -2*06''8)' -):):8)-)5 '(2'' -' :))
(26 0&7F+5,*)5 0&'+' '(06' -03)-' &,:)-+,6' '-+,'' 2-'0?0*02;;.' 8-)5' ?-+:
+32' 4(0*(' 4)?)' -)*)03)5' ?-+:' &,:)-+,6' 6+,-*)6 //
-').&+;56' 4(I ' ?20-;.' (2)' ;03)5' 0&' ()' 506'-0*' ?+-' &)2-;.
2' *)&',-.' 0&?+-:6' :)' '028' (06' -2&5?2'()-' 7;2*)5' 6+:)' G29)' '-+,''
0&' ()' 6'-)2:' 2-05' 2;6+' 2&+'()-' 32-0)'.' *?'<.);;+4' '-+,'' 8,'' ()'
+,;5' &+' -):):8)-' 4()&)' '()';2'')-' 4)-)' 7-+*,-)5' -').&+;56'
&+')6' '(-))' 32-0)'0)6' 0&' ()' 6) ' 2&5' ()' 8);0)3)6' '(2'' ()' .);;+4'
32-0)'.' 426' 0&'-+5,*)5'?-+:' :)' (-06'*(,-*(' 6'-)2:
' (23)' ?0 ,-)5' 2' ;2-)' ?06(' I?0 ' "ON$J' '(2'' 426' 90;;)5' 40'(' &)2-;.' 2'
02-';+25' +?' +'()-6' 8.' 6+:)'(0& ' 6,77+6)5' '+' 8)' 26' -)?,6)' 4(0*('
*2:)' 5+4&' 0&' ()' -+.5+&' 6)42)
()' '-+,'' +?' '()' 2&5;)' (23)')3)-' ();5' 2' (0 (' -)7,'2'0+&' ?+-' ?0&)'
?;23+,-' &)3)-'();)66' ' *+&6055)-' '(2'' '()' '-+,'' +?' '()' 2-)&'(> 4(0*('
-06)6' 72-'02;;.'?-+:' '()' 62:)' *(2;9' 5+4&6' 26' '()' 2&5;)' 2&5')&')-6' '()'
(2:)6' 2'' 2-'?+-5> 2-)')3)&' +?' 8)'')-' C,2;0'.' ?' ;2')' .)2-6' '()'
'-+,'' (23)' 5)')-0+-2')5' 0&' C,2;0'.' -' ' +,;5' (26' 72-'0*,;2-;.'
&+'0*)5' '(06' '' 2-06)6' 7-+828;.'?-+:' 2' 50:0&,'0+&' +?' '()' 42')-' 0&' '()'
77)-' 2&5;)' 2&5' ?-+:' '()' 0&?;,)&*)' +?' '()' &2*(2-06' 4(0*(' *2,6)6'
2&' 2**, :,;2'0+&' +?' :,5

'' :.' 2-5)&' '()' '-+,'' 5+' &+' ;03)' +&' ?06(' 26' '().' 5+' 0C' '()'
(2:)6' +-' +;&)' 4()-)' '()-)' 2-)' :0;;0+&6' +?' .+,&' ?-.' 2&5' :0&&+46'
,-0+,6;.')&+, ('4)' (23)' &+' :0&&+46' 2'' 2;;' 0&' +,-' 42')-' 8,'' 0&'
67-0& ()&' '()' '-+,'' 2-)' 3)-.' 2*'03)' '().' :2.' 8)' +**260+&2;;.'6))&'
40'(' 2&+'()-' ?06(' +?' '()0-' +4&' 67)*0)6' 0&' '()0-' :+,'(6

7++; -)2' (23) 8))&' ()' 5067,')6 26' +' 4()'()-' '()' '-+,'' '(-+4
, 7''()65 -23); (0;;6 40'(' '()0-' ()256 +-' 40'(' '()0-' '20;6 '()' ()25 +?
'()' ?06((+3')3)-' 6(+46 : ,*(' 28-260+&
0' '42 .)2-6 8)?+-)' *+,;5 6))''()' 2*'' +?' 6724&0& 7)-?+- :)5 40'('
:.3U4&')6 26 27AX2-)&';.'0'' 06 C,0*9;.'5+&)'2&5''()&' 7+6608;.' :+6''
*+ : :+&;.'@2'' &0 (''' +4)3)-'+&)')&02;' 67-0& ' :+-&0& '2?')-'2'd6,*D
)660+&'+?=+;5' &0 ('6''()' ?06(' -2'0?0)5' :)'8.'2;;+40& ' :)'+' 6))''()'
+7)-2'0+&' ''()&'6 3''5006'0&*';.''()' :2;)'?06(' *(260& ''()'?) :2;)'+&'()'
6724&F8)5'_ &5'()'?06(' ,-&0& ',7''()' -23);'2'' '()' '20;'+?' '()'6724&F
8)5 40'(' '()0?' &+6)6' ()&' 2;;' '()' 6724&0& '06' ?0&06()5'6+ :)'+?' '()'
:2;)'?06(' -)0?'20&'?+-' +' +-' :+-)' :+&'(6'2'' '()' '20;' +?' '()'6724&F8)5'
2&5'26' '().'+'026)'242.'2;;'6'-2&)-6' '8);0)3)''(2'' '().'2-)'42'*(:)&'
7;2.0& ''()' 62 :)'72-'' 0C''()'7-+')*'0+&'+?' '()' +32'26' '()'7, &2*0+,6'
:2;)'6'0*9;)82*96' ,&5+,8')5;.'5+' 40'(' -)67)*'' '+' '()0-&)6'6

()'2-'0?0*02;' 8-))50& ' +?' ?06(' +-' 06*0*,;',-)' (26' 8))&' ?+;;+4)5'
:+-)' +-' ;)66' 0&' '(06' *+,&'-.' ?+-' :2&.' .)2-6' 2&5' -' ' ,-&).'
7-2*'06)5'0'' +&' '()' 2&5;)' 2'' '()' ,;3)-6' -' ()77).' 426' 2;6+'
6,**)66?,;' 2&5''()' 2&5;)' 06(0& ' 66+*02'0+&' 8);+4' '()' ,;3)-6'
&+4' -206)' 28+,'' "ROOO' '-+,'' 2&&,2;;.

()' -)&*(' +3)-&:)&''(+4)3)-'(23)'+?';2')'.)2-6' 03)&'2&'0:7)',6'
'+''()'0&5,6'-.'2&5' -+?)66+-' +6')'4(+(25'*(2-)'+?' '()'6,8A)*''',6)5'
2' -050-+&'+?' ;266'-+56''+'6,77+-''()'+32'0&')2-'()&'3)66);6'+3)-'4(0*('
()'2;;+4)5'2'*,--)&''+?'42')-''+''-0*9;)' '?0-6'';)2-&''(06'7-+*)66'2''()'
+;;))'+?' -2&*)'0&' "#RN'2&5'426' (0 (;.'5);0 (')5' 40'(' '()' -)6,;''
()' -+?)66+-' 426' 6+' +8;0 0& ' 26' '+'
03)' :)' 67)*0:)&6' +?' .+,& ' 62;:+&'
2&5''-+,'' 4(0*(' '8-+, ('' '+' & ;2&5'
'+)'()-'40'(' +&)'+?' (06' 8+B)6'0&'+-5)-'
'(2'' ' :0 (' :29)' 9&+4&' (06' 7-+*)66'
2&5',6)' 0'' 0&' :.' 2-5)&' 4()&*)' 0''
(26' 67-)25' +3)-''()' *+,&'-.

()' 2772-2',6' 06' 60:7;)' '' *+&F ';+6> 06(F'-2.
606'6' +?' 2&')2-'()&42-)' +8;+& ' 8+B' I?0 ' "ON#J 28+,'' ?+,-' 0&*()6' 5))7'
60B' 0&*()6' 405)' 2&5' ?+,-'))&' 0&*()6' ;+& ' 40'(' 2' ;0'';)' 67+,'' &605)

+ ( ) (, :

? 2;; +)6 +& 4);; 0& 2 ?)4 52.6 '4+ ;0'';) 8;2*9 67)*96 2-) 30608;) 4(0'(2-) '() ?,',-)).)6 2&5 0& 5,) '0:) '() ;0'';) ?06(8-)296 '(-+, ('() '+, (:):8-2&) 4(0*((26 0&3)6')5 0' ð ' '(2 7)-0+5)2*(;0'';) ?06((26 2;2-) 82 2''2*()5 '+ 0'6 6'+:2*(4(0*(06 *2;;)5 '() ,:80;0*2; 3)60*;) ' '(06 06 *+3)-)5 40'(8-0 (8;++5F3)66);6 8. 4(0*('() :2')-02; *+&'20&)5 0& '() 82 4(0*(06 5)6'0&)5 '+ &+,-06('() .+,& ?06(06 -25,2;;. 286+-8)5

,-0& '() 7)-0+5 -)C,0-)5 ?+- (2'*(0& '()) 6''(). 6(+,;5 8))B2:0&)5 2 ;)26 '40*) 2 4))9 2&5)3)-.) 4(0*7 ',-&6 +72C,) 6(+,;5 8) -):+3)5 +-0 06 27 '+ 8) *+3)-)5 40'(2 ?,& ,6 I6)) ,& 0 #RNJ () '0:) -)C,0-)5 ?+- '() 5)3);+7:)& +? '()) 06 60B 4))96 8, 0 32-0)6 2 ;0'';) 40'('() '):7)-2',-) 4(0*(0 06 2;42.6 5)60-28;) '+ 9))7 5+.& & 2 42-: 52. (,&5-)56 +? .+,& '-+, 40; 8-)29 '(-+, ('()0- *+3)-0& 4()& '(). 5-+7 '(-+, ('() 27)-',-)6 8)'4))& '() ;266 -+56 '+ '() 8+''+: +? '() 3)66);

,-0& '() 4(+;) '0:) +? (2'*(0& '() +320 '(). 6(+,;5 8) 9)7 &)2-;. 0& '() 52-9 ?+- 0?)B7+6)5 '+ '() ;0 ('() 6 8)*+:) *+3)-)5 40'(2 *+&?)-3+05 -+4'(4(0*(5)6'-+.6 '(): 5 505 &+ 6,**))5 4);; '0;; ;)2-& '(06 ?2*' 8, &+4 '()-) 06 &+ 50??0*,;'. 2&5 3)-. ;0'';) '-+,8;) .0 +8'20&0& 2&. &,:8)- +? .+,& ?06(& 2 ;2-) (2'*(+? +32 '()-) 2-) 2;42.6 6+:) 5+,8;) ?06(+- 02:)6) '40&6 ()6) ;03) '0;; '(). ;+6) '() ,:80;0*2; 3)60*;) 4()& '(). 50)

()& '() ,:80;0*2; 3)60*;) 06 286+-8)5 ?++5 :,6 8) '29)& 8. '() :+,'(2&5 -)2;;. 2 '(06 7)-0+5 '()-) 06 7-2*'0*2;;. *+&605)-28;) 50??0*,;'. ?+- '(). :,6 8) 6,77;0)5 40'(?++5 2&5 '(2 ?++5 :,6 8) 0& :+'0+& ' 06 6,77+6)5 '(2 '(). ;03) +& '())&'+:+6'-2*2 '(). *)-'20&;. 5+ &+ ;03) +& '() 502'+:6 26 (23))B2:0&)5 '()0- 6'+:2*(6 '+ 26*)-'20& '() ?2*' 0&) 6*-27)5 :)2 :2. 8) 03)& '+ '():+-3)-. ?0&) 7+,&5)5 ;03)- 8, ' 7-)?)- 2 +&*) '+ ',-& '(): ;++6) &)3)-. ?0&) 52. 2?')- '(). (23) /8))& 7;2*)5 0& +,- 6'-)2:6 '() ;0'';) ?06(:2. 8) 6))& 0& -)2 2*'030'. *+&'0&,2;;. 52-'0& 2 6+:)'(0& 4(0*(&+ 5+,8 06 ?++5 8, 4(0*(06 '++ 6:2; ?+- '() (,:2&).) '+ 506'0&D ,06(',-& '(): 0&'+ ;0'';) 6'-)2:;)'6 4(0*(*;)2- +? 2;; ;030& '(0& 6 26 ?2- 26 7+6608;) 26 2 ;0'';) '-+, 06 2 520&'. :+-6); (0 (;

7-0L)5 8. '() : 0;;)-/6F'(, : 8 6'0*9;)82*9 +-)3)& 8. 2 '-+, " +? ;2-)- 50 :)&60+&6

()& 2 &, : 8)- +? 6 : 2;; ?06(2-) '(,6 ',-&)5 +, ' '(). -25, 2;;. 6)) : '+ 5-+7 5+4& '() 6'-)2 : 2&5 : 2. 8) '-2*)5 ?+- 6+ :) (,&5-)5 H .2-56 ' '() 7)-0+5 +? ;+60& '() , : 80;0*2;3)60*;) '() ?06(2-) 5);0*2') 2&5 (23) 9&+3.& 26 : 2&. 26 '4+ '(+,62&5 ?0&) .+,& 62; : +&F'-+, " 50) 0& 2 60& ;) &0 (?-+ : 6+ :) *2,6) 4(0*(*+,;5 &+" 62'06?2*'+-0;.)B7;20&

()& 0" 06 5)60-)5 '+ ?))5 '-+, " 2-'0?0*02;;. '0;; '(). 2''20& 2 ;2-)60L) ;03) ?06(2-) -)C,0-)5 ')05);8)- 4()-) '()-) 06 2 8-))50&)6'28;06(:)&" +& 2 6;)&5)- 6'-)2 : 2" '() +;?6 2& 6242 -)2' C,2&'0'0)6 +? 4(0') ?06(4(0*(4)-) 7-+*,-)5 8. &)''0& '() -03)-)*92- 8);+4 () 50??0*,;'. +? +8'20&0& 2 6,??0*0)&" 6,77;. +? 6,*(?06(4+,;5 7-)3)&" :) ?-+ : :290& '-+,'F?))50& 2 7-+?0'28;) 8,60&)66 26 0' 277)2-6 '+ 8) 2")05);8)- ?+- (+4 *+,;5 7+6608;. 7-+*,-) 2 *+&6'2&" 2&5 *()27 6,77;. +? ;03) :0&&+46 8;)29 52*) +- +'()- ?06(2" :. 2-5)& 4()-) &+&) &+4 &2',-2;;.)B06" () 90&5&)66 2&5 *+,-')6. +? '() +??0*02;6 2" '() ,&0& ,))6'28;06(:)&" +? -2&*) :)-0" '() 42- :)6" 2*9&+4;)5 :)&'6 +? 706*0*,;',-06'6 2&5 (23) '+ -)',-& '() : : .'(2&96 ?+- : 2&. 8+B) +? 6724& () 7-2*'0*2;6,**)66 +? '(06 7-+*)66 06 7-+3)5 8. '() ?2*" '(2" : 2&. 32-0)'0)6 +? '-+, " 2-) &+4 ?+,&5 0& : . 42')- 4(0*(505 &+")B06" 0& '() 2&5;) 8)?+-) 6,77;0)5 '() -03)- ?-+ : +32 6)&" '+ :) 8. '(06)6'28;06(:)&' '" 06 ,&5)-6'++5 2 : +& 6" '() 7-+7-0)'+-6 +? '() 2&5;) '(2" ?;.F?06(0& 6(+,;5 2;+&) 8) 7-2*'06)5 ?+- *2'*(0& '-+,' ()-) 2-)+&) +- '4+ 70)*)6 +? 426') 42')- (+4)3)- 4()-) '() ?06(2-) 625;. 7+2*(C5 " 06 &+" ,6,2; '+ ?06(8)?+-) '() "6" +? 2. +- ;2')- '(2& '())&5 +? , ,6' & 6+ :) .)2-6 '() ?06(2-) (2-5;. ?0" '+)2" 0& 2. 2&5 0& +'()-6 8)*+ :) 6+ '(0& 8. '() : 055;) +? , ,6'26 '+ 8) ,&]]] ?+- ?++5

06(+, " +? 6)26+& 6(-03); 0& *++90& 2- '26');)66 2&5 2-) 6+ :)D '0 :)6 2*',2;;. AJ+06+&+,6 c 3(0*(*26+&)3)-. 8;2*9 ?06(4()& *2, (" 8. 2 -+5 2&5 ;0&) 6(+,;5 ;_ -)',-&)5 '+ '() -03)- 3)-. ?06()-: 2& (26 (06 A)*,;02Y- &+'0+0?) 26 '+ '() 60L) 2&5 *+;+,- +? '() ?;0)6 () ,6)6 2&5 CA 0& 5 ';0) &,0 - 4(0*(() (26 +& (06 ;0&)

+-' : .6);?' ' ,6)' +&;.' +&)' ?;.' 2"' 2' '0 :)' +&' '()' 2&5;)' 6' 2' -,;)' 2' ?;.' *2;;)5' 2' *+2*(: 2&' I?0 ' "'OO' +' RJ)&)-2;;.' 90;;6' \ 0"' (26' 4(0')' 40& 6' 2&5' '()' 60L)' 6(+,;5' 8)' 7-+7+-'0+&2')' '+' '()' ;0 (' ' 6 : 2;;)-' ?;0)6 8)0& ' ,6)5' 0&' 6,&6(0&)' ;2-)-' 0&' '40;0 (' ' 2&5' 2"' 5,69' 2' 3)-.' ;2-)' *+2*(: 2&' : 2.' 8)' '-0)5

+ :)'0 :)6' 2' ?;.' '()' +77+F' M 60')' +?' '(06' 40'(' 52-9' 8;,)' 40& 6' 06' ++5' ' 8,"' '()-)' 06' 2' 72-'0*,;2-' '0 :)' 0&' G,&)' 4()&' '()' &2',-2;' ?;.' ?;+2'6' 5+4&' '()' 42')-' 2&5' '()&' 0"' 06' &)*)662-.' '(2"' '()' 2-'0?0*02;' ?;.' 6(+,;5' 5+' '()' 62 :)' 0?' '()' ?06()-: 2&' 5)F' 0 60-)' ?06(' '' 2;;' +'()-' '0 :)6' '()' 2-'0?0*02;' ?;.' : 2.' ?;+2"' 5+4&' '()' -03)-' 2' ?)4' 0&*()6' 8);+4' '()' 6,-?2*)

' ""OO > ;0)6\' 0' U,0;;' &2'' P' ?);2*9' &2'' M' 2-' 6(2;'+&' +*9'20;' Q' : 7)-+-' R' +2*(: 2&' P' +*(F.' 8+&55(,

()-)' 2-)' '0 :)6' (+4)3)-' 4()&' ?06(' 40;;' &+"' ?))5' 2&5' &+'(0&' *2&' 0&5,*)' '() : '+' ?))5' 2&5' '(06' 277;0)6' '+' 2;;' ?-)6(F42')-' ?06(' 2&5' 2;6+' 26' ?2-' 26' : .' ;0 : 0')5')B7)-0)&*)' +)6' '+' 62;'F42')-' ?06(' ()&' '()-)' 06' &+' 50??)-)&*)' 0&' '()' 42')-' 0'6);?' '()' 5)60-)' ?+-' ?++5' 8.' ?06(' 26' ?2-' 26' ' *2&' A,5)' 5)7)&56' ,7+&' '()' C,2;0'0)6' +?' '()' ;0 (' ' 2&5' '-+,"' A2*9' 7)-*(' *(,8' -+2*(' 2&5' +'()-' ?06(' 2-)' 2 :)&28;)'' +' 0'6' 0&?;,)&*)

()' *+&50'0+&' +?' '()' 42')-' 06' 2;42.6' 0 : 7+-'2&' ' 8,"' '(06' 5+)6' &+" 6+' : ,*(' 2??)*"' '()' 77)-' 2&5;)' 4(0*(' -)C,0-)6' 3)-.' ()23.' -20&' '+' 506*+;+,-' 0"' 2"' 2;;' &' +'()-' -03)-6' '()' 8-0 ('&)66' 0&' '()' *+;+,-' +?' '()' 42')-' 06' +?' 7-0 : 2-.' 0 : 7+-'2&*)' '+' '()' 2& ;)-

@ +4' 4()& ()' ?0-6"' ?+,;' '+--)&"' +?' '()' 8-++96' 4);;/5' 40'(' '()' 3)-< ' -20&] 0]c '88/5' 242.>' &5' 4(0')&0& ' 5+;c ' '()0-' : A76.F'0&*',-/5' 6'-)S:')6*)&56' '()' 80;;+4.' ?+2 : > &+4' 06' '()' '0 :)' (0;)' .)"' '()' 8-+4&' 42')A' 2056' '()' ,0;b' +' '): 7"' '()' '-+,'=> @A' 6 6

 6, &6) '()-) 06 2 : + :)& 4 ()& '() 4 (+;) -03)- 6)) : 6 2;03) 2&5 2;; '() '-+, *+ :) '+ '() 6, -?2*) (06 0&')-)6'0& +**, --)&*) '29)6 7;2*))3)- .)3)&0& 0& 6, : :)- 8, : +-) 6+ +& 6+ :))3)&0& 6 '(2& +& +'()-6 2&5 26 '() ?06(*+ :) , 7 2 +&*) 6+ '() . , 6, 2;;. 2;; + 5+4& '+)'()- 2&5 '() -03)- 8)*+ :)6 26 60;)& 26 5)2'(, - '-+, 5+ &+ : , *(*+ :) +, '+ ?))5 8)?+-) &0&) +- ')& 0& '() : +-&0& 2&5 0 06 +&;. 5, -0& '() 3)- . (+'')6 &0 ('6 '(2 '() . *+&'0&,) '+ ?))5 '0;; ')-0 2 &0 (&;)66 4) -0 (';. , &5)-6'2&5 '() 42.6 +? '() '-+, ' 4) : 2. 62. 40'(, -&6\>

M () '-+, 40'(0& .+& 40&07;0& 8, -&
;05)6 640?' 2 60;3)- 52-'
&5 62?) 8)&)2'('() 6(25. '(+-&
)?0)6 '() 2& ;)-/6 2-' =

6 -2.;0& @+ 6 '> 6 505 &+)B06 0& '() 2&5;) 5)')- : 0&)5 '+)&5)23+, - '+ 2**;0 : 2'0L) 0' ' ?0-6 -206)5 .+, & +&)6 ?-+ : +32 8, 6'0;; &+ ?06(4)-) ?+, &5 0& '() -03)-)6+;3)5 '+ 03) '())B7)-0 :)& '() ?, ;;)6 '-02; 5)*05)5 '+ 0&'-+5, *) ;2-) ?06(0&'+ '() 2&5;) 2&5 -)2*(+?)-8. 6, **))5)5 0& *2'*(0& &)2-;. '4)&'. 8-2*) 2&5 0& '-2&6?)--0& '() : 62?);. 2&5 0& ++5 *+&50'0+& '+ +, - 42')- (06 426 2 3)-. 50??0*, ; 2&5 *+6';.)B7)-0 :)&' 8, '(+, (: 2&. +? '() : ;03)5 ?+- .)2- 2&5 -)6+-')5 '+ -23); 6724&F8)56 0& 67-0& 2 ' '() 7-)6)& '0 :) &+ +&;. (23) &+ .+, & ?06(8))& +86)-3)5 8, 2;; '() +;5 ?06( )B*)7 +&) +- '4+ (23) 2;6+ 506277)2-)5 + :) , &5+, 8')5;. 4)& 5+4& '() 6'-)2 : 8, 2-5)& ?+;;+4)-6 +? L229 2;'+&(23) 8))& 9&+4& '+ 6'2&5 ?+. (+, -6 '+)'()-)&5)23+, -0& '+ *2'*(2&5 5)6'-+. '()6) ?06(4(0*(*+6 6+ : , *('-+, 8;) 2&5 : +&). '+ 7;2*) 0& '() -03)- () 5)6'-, *'03) 7-+7)&60'0)6 +? : 2& 2-) 2 -)2 0 : 7)50 :)& '+ 2**;0 : 2'0L2'0+&

() , '')- ?20;, -) +? '(06)B7)-0 :)& 06 '() : +-) -) : 2-928;) 26 2 60 : 0;2- '-02; 426 : 25) , 7+&G() -03)- ;.5) 28+3) ;26 +4 2&5 (23) 8))& 0&?+- :)5 '(2 &+4 7;)& 70 -2.(&)B06 4()-) ()-)'+?+-) '()-) 4)-) &+&)

()& +8'20&)5 '() -2.;0& ' '++9G() +77+-', &0'. +? 7-+*, -0& 6+ :) , -8+;'6 +-); +, '6 ? 6> &) 426 *2, (6+ :) '0 :)

2?')-42-56' 28+,'' 2' :0;)' 8);+4' : .' 2-5)&' 4(0*(' 426' 6)&'' '+' -' -2&9'
,*9;2&5' 26' 2&' ,&()2-5F+?' :+&6')-' 8,'' 50-)*';.' ()' 624' 0'' ()')B*;20 :)5'
@ (2'' 06' +&)' +?' :))/6' ?06(Y=' ()')B7)-0 :)&'' +?' 0&'-+5,*0&' '(06'
?06(' ?0+4)3)-' 426' 2' *+ : 7;)')' ?20;,-)' 26' 40'(' '()')B*)7'0+&' +?' '(2''
6+;0'2-.' 0&5030 5,2;' &+' +&)')3)-' 624' 2' 8,-8+;'' 0&' '()' 2&5;)

+,&' 2;:+&F'-+,'' 8.''(+,62&56' 2&5' (2-' (23)' 8))&' -)2-)5' 2&5'
7;2*)5' 0&' '()' 2&5;)' 2'' :.' 2-5)&' 2;;' +?' 4(0*(' 4)-)' 8-)5' ?-+:' +32'
4(0*(' '()' 2,'(+-0'0)6' +?' ,&0& ,)' 4)-)K' 90&5')&+, (' '+' 6,77;.'
:)' 8,'' &+&)' +?' '()' :2',-)' ?06(' (23)')3)-' 8))&'

()' ?0-6'' .+,&' 2;:+&' 7;2*)5' 0&'+' 2&.''-08,'2-.' +?' '()' (2:)6'
)B*)7'' 32-0)'0)6' +?' '-+,'' 4)-)' 7;2*)5' 0&' '()' '-08,'2-0)6' +?' '()' 2&5;)'
2'' :.' 2-5)&' 2&.''(+,62&56' 4)-)' 506'-08,')5' 0&' :.' 6'-)2:6' 2&5'
2;6+' 0&' 6+:)' +?' '(+6)''(2'' -,&' 0&'+' '()' -03)-')542.' &)2-' +*()6')-'
' (23)' ()2-5' '(2'' +**260+&2;;.' 62;:+&' (23)' 8))&' *27',-)5' 0&' '()' ;26'F'
&2:)5' -03)-'8,'' &+'' 0&' 7-+7+-'0+&' '+' '()' &,:8)-6' 4(0*(' (23)' 8))&' 8-)5'
' ?);'' 6+' :,*(' 0&')-)6')5' 0&' '()' C,)6'0+&' +?' '()' 8-))50&' '+?' 62;:+&' '(2''
' :25)' 2' A+,-&).' '+')-)?+-5' '+' +86)-3)' '()' 62;:+&' ?-.' +&' '()0-'
70;-0:2)' '+' '()' 6)2' '' 426' 2&' 0&')-)6'0&' ' 60 ('\' '(+,62&56' ,7+&'
'(+,62&56' +?' ?06(' ?-+:' ?+,-' '+' 60B' 0&*()6' ;+&' ' 4)-)' 640:: 0&' ' 5+4&' '()'
6'-)2:' 0&' 2' 6(+2;' :290&' ''()' 42')-' 2;03)' 0&' '()0-' 72662)' 2&5' *2'*(0&'
'()' ?;0)6' 26' '().' 7266)5' & ;)-6' 4)-)')3)-' +&' '()' 42'*(' ?+-' 2' 6(+2;'
2&5' :2&.' 4)-)' *2,(''2'' '(2'' '0:)')&2;'0)6' 2-)')&2*')5' 2 20&6''
'()' 5)6'-+.)-6' +?' '()6)' A,3)&0;)' 62;:+&' 8,'' ' 426' 0&?+-:)5' +&' ,&D
5)&028;)' 2,'(+-0'.' '(2'' '()' :2 06'-2')6' ;09)' '():' ?+-' 8-)29?26'' 2&5'
'()-)?+-)' 4)-)' ,&28;)' '+' A,5)' 2**,-2');.' 4()'()-' '().' 4)-)' -)2;;.'
.+,&' 62;:+&' +-' '()' ?-.' +?' 6+:)' +'()-' ?06(' -+:' '()' ')&6' +?' '(+,D
62&56' 4(0*(' ' 624' 0&' '()' 2*'' +?' :0 -2'0+&' '+' '()' 6)2' ' 6(+,;5' '(0&9'
2' 3)-.' '*+&605)-28;)' &,:8)-' *+,;5' 8)' 672-)5' ?+-' '()' 8-)29?26'F'28;)

)B'' '+' '()' '-+,'' '()');' - ' 6 6> 06' +,-' :+6''
0:7+-'2&'' ?06('

@' ()' 60;3)-'));' 0&' 6(0&0&' ' 3+;,:)6' -+;;/5=

"'()-)' 2-)' '4+' 506'0&*'' :0 -2'0+&6' +?'));6' '(-+, (' :.' 2-5)&'
'()' +&)' ,7' '()' 6'-)2:' +?' '()' 6:2;;)-'));6' 0&' 2.' G,&)' 2&5' G,;.''
'()' +'()-' +?' ;2-)-'));6' '+42-56' '()' <)2' 4(0*(' *(0)?;.' +**,-6' 0&

G , ; . , , 6' 2&5)7') : 8)- 2&5)3)&;2')-);6 4()&-,&&0& ,7 2-) 3)-. 7)-'0&2*0+,6 2&5 6)) : '+ 8) +3)-&)5 8. 2& 0--)7-)6608;) 0&6'0&*')'()&6))'() : 26*)&50& '()' , : 8;0& 2. + :)'0 :)6 '()' 2-5)&)-6 (23)?+,&5 2&));+&'()' 72'(+?'()' ?)-&)-.)305)&';. 6))90& '()' -03)- + :)'0 :)6 4()&'(). *+,;5 &+"26*)&5'()' , : 8;0& 2. '(). (23) 8))&6))&4-0 ;0& 2 : +& 6" '()' -+6)6 &)2- " 40*9)&(2: ' (23)))&C,2&'0'0)6 +?. +,&));6 28+," '(-)) 0&*()6 0& ;)& '(' '-.0& '+ 26*)&5 2 3)-'0*2;: +66F*+3)-)5 42;+3)- 4(0*(' 2 6 : 2;6(++" +? 42')- 426 ?;+40& ()6) 6 : 2;));6 0& 6+ :)7;2*)6 2-) *2, ('7-)66)5 0&'+ 6(27)6 28+," '4+ 0&*()6 2*-+66 2&5 2&0&*(' '(0*9 '()' : 266 8)0& 6+;5 ?+- '4+7)&*) 4(0*(' 06 2 6*2&52;+,6 5)6'-,*'0+&+? ?,',-)?++5

&'()' : 0 -2'0+& ,7 6'-)2 : 4)*2'*('672-0& ;.'()';2-)-));6 0& 40-) 8269)'6 0& 4(0*(' 2 8,&*(' +? -)5 ?A+4)-6 +- 6+ :) -)5 '27) 06 ?0B)5

()' -)2" : 0 -2'0+& +?));6 5+4& 6'-)2 : +**,-6 40'(' '()' ?0-6" 506*+;+-2'0+& +? 42')- 0& 6, : :)-\ 4(0&)3)- 2' ',&5)-6'+- : 8-)296 +3)- -+.5+& 0& 6, : :)- 4(0*(' 506*+;+,-6 '()' 42')- 4) " 28,&52&*) +? ?0&)));6 0& '()' -)2"));F'-27)67)*02;;. 0? '()' &0 (" 8) (+'

&);F'-27 06 7-+828;. 2&)& 0&) 7)*,;02- '+ '(06 *+,&'-. ()' ,&0& ,) *+ : : 0660+&)-6 4)-) &+" 242-) +? 0'6)B06')&*) 4()&'(). ?23+,-)5 : . 2-5)& 40'(' 2 3060' " 06 2& 0 : 7+-'2&" 5)30*) 26 0" 7-+D *,-)6 2 ;2-) 2 : +,&" +? (, : 2& ?++5 4(0*(' 4+,;5 +'()-406)' 8) ;+6' <

&));F'-27 06 -)2;;. 2 6+-" +? -+, (' ?0;')- 4(0*(' ;)'6 '()' 42')- '(-+, ('8," -)'20&6 '()'));6 ()' ?0;')- 06 *+&6'-,*')5 +? 82-6 +? 4++5 28+," 2& 0&*(' 2&5 2 (2;? 6C,2-) &20;)5 '+ 2 6'-+& ?-2 :)4+-9 I?0 ;+0J 4(0*(' 06 7;2*)5 8);+4 '()' ?;++5F 2')6 2&5 2--2&)5 2" 2& 2& ;) 6+ '(2" '()' 42')- 06 ?+-*08;. 5-03)&'(-+, (' 4()&'()' 9') 06 5-24& \ 2" '()' ?2-'()-)&5 '()-) 06 2;6+ 2 3)-'0*2; -2'0& 28+," '4+ ?)) (0 (

< , < (6 > 29)'(-)) 7+,&56 +?));6 2?')- '().2-)*;)2&)5*," '() : 0& 70)*)6 28+," '(-)) 0&*()6 ;+& ?;+,-'() : 2&5 ?-.0& ;2-5 +- 5-0770& ,&'0; (2;? 5+&) (23) 6+ :) 6'+*9 -)25. 0&'+ 4(0*(' 7;2*)' ()'));6 ()& : 0B '+)'()- '4+ ')267++&?,;6 +? *,--.F7+45)- +&) +? 2&*(+3. +&) +? 6+. 2&5 +&) +? 0&56+- +-)250& '62,*) +&) 40&)F ;266?,; +? 7+-" 40&) G&5 2 6C,))L) +? ;) : +& 2&5 2 ;0'';) *2.)&&) '+ .+,- '26') ()' 6'+*9 6(+,;5 8) ?;23+,-)5 40'(' ()-86 2&5 2& +&0+& 2&5 '(0*9)&)5 ') 4 ?+- 28+," '4)&'. : 0&,')6

()&' '()' 2')' 06' 5-24&' '()' 42')-'?-+ :' '()' (0 ()-';)3);' +?' '()' : 0;;F()25 +-' ;29)' -,6()6' '(-+, (' '+' '()';+4)-' ;)3);' +?' '()' : 0;;F'20;' 2&5' '()'));6' 2-)' ;0')-2;;.' ?0;')-)5' +,'' 2&5' -) : 20&' 0&' '()' '-27X

'' 06' 7-)6, :)5' '(2'' '()' ;2-)'));6' -,&' 5+4&' '+' 8-2*906(' 42')-' '+' 6724&' 2&5' 0'' 06' 6,77+6)5' '(2'' '().' ,;'0 : 2');.' 7)-06(' '()-)' 2&5' &)3)-' -)', -&' '+' '()0-' ?+- :)-' (2,&'6' ()' ;0'';)'));6' 642- :' ,7' '()' -03)-6' 8.' : 0;;0+&6' 2&5' 4 ()&' 2' *+;+&.' 06' +&' 0'6' ,742-5' : 0 -2'0+&' 0'' 06' *2;;)5' +&' '()' (2 :)6' '()');' 20-' 0&' + :)-6)'6(0-)');' !)-)6

)&)-2;' 30) 4

+& 0', 50&2;' 6)*'0+&

0?0' 00+0 >);F'-27 -+&'

,-'));6' 2-)' 3)-.')B*);;)&'' 2&5' 7)-(276' 2-)' '-+,'F?)5' 26' '()0-' 3+-2*0'.' ?+-' .+,& ' ?06(' 06' 7-+50 0+,6' ' 5+' &+'' '(0&9' '(2'' : 2&.';03)' 0&' +,-' 42')-' 2'' 2&.'-2')' 4)' (23)' &+')305)&*)' +?' 0'' 8,'' ' 6,77+6)' '(2'' '().' *+ :)' ?-+ :' '()' 42')-6' 8)'4))&' ,6' 2&5' -+.5+&' 2&5' '(2'' '().' 7266' '(-+, (' : .' 2-5)&' 0&' '()0-' ,7' 2&5' 5+4&' : 0 -2'0+&6' '

;'(+, ('));6' 2-)' A,6';.')6')) :)5' 26' 2' ;,B,-0+,6' 506(' 0&' & ;2&5' *+'*(:)&' 40;;' &+'' '+,*(' '() :' +&' 2&.' 2**+,&'' 2&5' &+' 5+0<8'' *+,&';)66' '+&6' 2-)' ;+6'' 0&' ,-+7)2&' -03)-6' 4(0*(' : 0 ('' 40'(' 7-+7)-' *+&'-032&*)6' 8)' 6)*,-)5'

);6' *2&' 8)' '2 :)5' 8,'' '().' 2-)' -)6';)66' 2&5' 0 : 72'0)&'' +?' *+&?0&)D :)&'' ' (25' 2' ;0'';)' 7P''));' ?+-' 2' ;+&' '0 :)' 4(0*(' ,;'0 : 2');.' 50)5' +?' 2' 6,-?)0'' &' 6'2')' +?' &2',-)' '().' 2-)' 3)-.' *,-0+,6' *-)2',-)6' 2&5

RØP : 1 - , . (0

?+- :)-;. 426 ?2 : 0;02- 40'(: 2&. +? '()0- (280'6 8. 42'*(0& '() : 0& '() -03)-)2 4()-) (). ,6)5 '+ 28+,&5 (). 5);0 (" '+ ;03) 0& (+;)6 0& 3)-'0*2; 82&96 2 20&6" 4(0*('() 6'-)2 : 6)'6 (). ;++9 +," '+ 6)) 4(2" 7266)6 4()& 40'('() 3);+*0'. +? ;0 ('&0& '(). 52-" +," 2&5 6)0L) '()0- 7-). 2&5 -)'0-) 40'(0" 0&'+ '()0- 5)& ? 2&));F (+;) 06 ?+,&5 '())); 40;;)&)-2;;. 8," &+" 2;42.6 '29) 2 4+- : 0? 0" -)?,6)6 0" 7,6()6 '() 4+- : +," +? 0'6 (+;) 8," : 2. 8) '-0)5 2&+'()- 52. + :)'0 :)6 '())); '29)6 2 7-+ :)&25) 2&5 +& 42- :)3)&0& 6 -+2 : 6 +3)- '() 6(2;;+46 '+ *2'*('() .+,& ?06(" 2;42.6 -)',-&6 '+ 0'6 (+ :) 4()-) 0" : 2. 8) 3060')5 +3)- 2&5 +3)- 2 20& '0;; 0" 06 *2, (' &);)*'-0*2; 6'2') +? '() 2' : +67()-) : 29)6));6 3)-. ;03);. 2&5 2*'03)

() 67)*0)6 *2, (" 2" +,- 2-5)& 06 '() 6(2-7F&+6)5));

)-+5+',6 6'2')6 '(2" '() 0;) 2;6+ 7-+5,*)6 '())); 4(0*(426 62*-)5 '+ '(2" -03)-

() 2 : 7)-& @; W L ? 64 ?0 ""O%J 3060'6 : . ;0'';) 6'-)2 : 6 0& G2&,2-. 2&5)8-,2-. 8," '()0- +8A)*" 0& *+ : 0& 06 &+" 2772-)&' & 42- : 52.6 (2;? 2 6*+-) +- : +-) 2 : ,6) '() : 6);3)6 40'(: 290& 2 (+;) 0& '() -23); 8," ?+- 4(2" 7,-7+6) *2&&+")BD 7;20& + :)'0 :)6 '(). 6);)*" 2 67+" &)2- 2 '-+," 6724&F8)5 2&5 6+ :)F

' """O% F> 2 : 7)-&

' """OM > '-,*',-)'+? 2-'0;2)' 0&'()' 2 : 7)-&

'0 :)6 2&+'()- 67+' K'()0- : +'0+&6 2-) 3)-. -2*)?,; 2&5 0? '(). 640 : 242. ?+- 2 6(+-" 506'2&*) '(). -),-& '+ '() 62 :) (+;;+4 5)7-)660+& ()& 0& '() 2*"+? : 290& '(06 5)7-)660+& '()0- 2 0;0'. 2&5 '() 7+4)- 4(0*('().)B(080' 2-) 7-+50 0+,6 (). 6)0L) (+;5+? 2 6'+&) 40'('()0- : +,'(4(0*(06 ?+- :)5 ;09) 2 6,*9)- 2&5 '()& 8. 2 30+;)&" 4-0 ;0& +? '() '20; *+&'-03) '+ -) : +3) 0' (). : 2. 3060" ,6 I+- '() 7,-7+6)

+?' 6724&0& > 2&5' '(06' 06' (0 (;.' 7-+828;) > 2;'(+, (' ' (23)' &)3)-' 6))&' 2&.'+?' '()0-' .+,& ' ?')-' 2' '0 :)' '().' ;)23)' '()' -03)-' 8,'' 4()-)' '().' +' '+' ' 5+' &+'' 9&+4 ' *)-'20&' 0'' 06' '(2'' &+' +&)' (26')3)-' 6))&' 2' 60& ;)' ;2 : 7)-&' 5,-0& ' '()' 6, : :)-' 0&' '()' 6'-)2 : 6' +?' : .' 2-5)&' +-' 0&'+'()-' 72-'6' +?' '()' 2&5;)' (+6)' 4(0*(' 3060'' :)' 2-)' : ,*(' 6 : 2;;)-' '(2&' '(+6)' ?+,&5' 0&' '()' (2 :)6' 4(0*(' 2-)' *2, ('' 0&' *+&6005)-28;)' C,2&'0'0)6' 2'')550& '+&' 2&5' 2 : 7'+&')0-6' ().' 2-)' 6+;5 '+' *+5F' ?06()-6' 26' 820'' 8,'' 2-)')B*);;)&'' ?+-' (, : 2&' ?++5' 4()&' 7+'')5

()' 2&2'+ : 0*2;' *(2-2*')-' +?' '()' ;2 : 7)-&' 06' *,-0+,A6' 26' 0'' (26' *2-'0D ;2)' 0&' '()' 7;2*)' +?' 8+&)6' U,)9)''' (26' 03)&' 2' " ' 0;;,6'-2'0+&' +?' 0'6' 6'-,*',-)' I?0 ' ""OMJ' '' (26' 6)3)&' 27)-',-)6' +&F)2*(' 6005)' +?' '()' ()25X' '(-+, (' 4(0*(' 0'' 8-)2'()6' 2&5' ()&*)' 06' +?')&' *2;;)5')3)&F).)6' .'*+,&'D 0& ' '()6)' 6)3)&' 27)-',-)6' 40'(' '()').)' 2&5')2-' 0'' 06' 2;6+' +?')&' *2;;)5' 8.' '()' *+ : : +&' 7)+7;)' 0&)F).)6' 0kQ'F ,00()25

)' (23)' '()' ,;;()25'@ 6' ! 4?0 ' ""OQJ' 0&' +,-' ;0'';)' 6'-)2 : 6' 0&' *+&6005)-28;)' C,2&'0'0)6' ().' ;0)' 2 : +& 6'' '()' 6'+&)6' 2&5' 2-)' 3)-.' 3+-2*0+,6' 5)3+,-0& ' 2&.' .+,& ' '-+,'' +-' +32' 4(0*(' : 2.' *+ :)' 40'(0&' '()0-' -)2*(' ' (23)' &)3)-' +86)-3)5' 2&.' +?' '()0-' 6724&F8)56' ' (23)' ?+,&5' '()6)' *-)2',-)6' 0&' '()' '-+,'F8-))50& ' 8+B)6' ,&5)-' *0-*, : 6'2&*)6' 4(0*(' : 25)' 0'' 2' -)2'' 7,LL;)' (p4' '().' *+,;5')3)-' (23)')&')-)5' '() :

' ' ""OR > 2*)' I?-+ : '2'5-240& '8.' -' ;?-)5J

()' 2*)' @* 6 6' ? 64?0 ' ""ORJ' 0&(2800'6' '()' 2&5;)' ;+4)-' 5+4&' '()' 6'-)2 : ' 8,'' +&' -2-)' +**2600+&6' 2' 6+;0'2-.' +&)' (26' 8))&' 6))&' 2'' : .' 2-5)&' ().' 2-)' *+ : 72-2'03);.' 32;,);)66' 0&' 2' '-+,'F6'-)2 : ' 2&5' 6(+,;5' 8)' *2-)?,;;.' 5)6'-+.)5' ' 6(+2;' +?' 3)-.' ;2-)' +&)6' -+6)' '+' '()' 6,-?2*)' 2'' 0''(2 : ' +&)' +?' 4(0*(' ' 426' 28;)' '+' 6)*,-)

(-+, (+,'' '()' 2&5;)' '()-)' 2-)' 7;)&'.' +?' '0*9;)82*96' +?' '()' 67)*0)6' *2;;)5' 8.'' '()' ;)2-7)5' '()' 2;?F2- :)5' '0*9;)82*9' +-' 1 6 6 6' 6 F 6' I?0 ' 00+PJ' ().' 2-)' 3)-.' 7, &2*0+,6' 2&5' 2 : ,60& *-)2',-)6' ().' 8,0;5' 2' &)6'' 2&5' 7-+')*'' 0'' &' '()' : 055;)' +?' 2.' ' +86)-3)5' 2' 6'0*9;)D 82*9')305)&';.' ,2-50& ' 2' *0-*;)' +?' 28+,'' '4+' 0&*()6' 0&' 502 :)')-' 2&5' *(260& ' 242.')3)-.' +'()-' ?06(' 4(0*(' *2 :)' 40'(0&' (06' 5+ : 20&' &' *;+6)-')B2 : 0&2D '0+&' ' 624' 2'' '()' 8+''+ :' +?' '()' 42')-' 2' 6 : 2;;' *0-*,;2-' 7;2*)' 28+,'' '4+' 0&*()6' 0&' 502 :)')-' : 25)' +?' ?08-)' 8,'' 2--2&)5' ;)3);' 40'(' '()' 8+''+ :' +?' '()' 6'-)2 : ' ,67)*'0& ' 2' &)6'' ' 3)-.' *2-)?,;;.' -206)5' '(06' : 2')-02;' 4()&' 0'' 7-+3)5' '+' *+&'2A0&' '4+' 72-*);6' +?') 6' 4(0*(' 4)-)' 28+,'' '()' 60L)' +?' 2' ;2-)' 70&/6' ()25' ' 0 : :)502');.' -)7;2*)5' '()

·''0 ; 0 F '0*9;)82*9/6')6'

: 2')-02;' 26' 4);;' 26' ' *+,;5' 0&' 0'6' ?+- :)-' 7;2*)' 8,'' -' '0*9;)82*9' 426' &+'' 2' 2;;' 62'06?0)5' 40'(' : .' 2--2&) :)&'' 2&5' 6)'' '+' 4P-9' 50;0)&';.''+' 25A,6'' 0'' (0 : 6);?')' 8-+, ('' ;0'';)' 80'6' +?' ?08-)' 2&5' '(-,6'' '() : ' 0&'+' '()' : 266' 2&5' -)F2--2&)5' '()' ;2-)-' ?08-)6' &)' 72-*);' +?') 6' 7-+D '-,5)5' '()6)' ()' 5-2)5' 242.' 2&5' 8) 2&' '+' 5)3+,-' 8,'' ' '++9' 7+66)660+&' +?' '(06' : 266' 2&5' 7;2*)5' '() :' 0&' 2' A2-' 40'(' 42')-F7;2&'6' 4()-)' '().' 6++&' 2?')-' (2'*()5' 0&'+' 8)2,'0?,;' ;0'';)' ?06(' +4)3)-' '()' 6'0*9;)82*9' *+&'0&,)5' (06' 4+-9' 2'' '()' 6' +:)'0 :)6' ()' 4+,;5' 8-0&' 2' 70)*)' +?' ?08-)' 0&' (06' : +,'(' 2&5' 40'(' 30+;)&*)' '(-,6'' 0'' 0&'+' '()' : 266'

'()&' 2'' +'()-' '0 :)6' ()' 4+,;5' 5-2 ' (06' 8+5.' 40'(' 2;;' (06' 6'-)& '(' +3)-' '(5' : 266' '+' 6 : ++'(' 0'' 5+4&' ()&' ()' 426' 7)-?)*';.' 62'06?0)5' 40'(' 4(2'' ()' (25' 5+&)' ()' : +,&')5' ,2-5' 2&5' -,6()5' 2'' 2&.' +'()-' ?06(' 4(0*(' *2 :)' &)2-' (0 : X' (06' &)6'' 50??)-6' ?-+ : ' '(2'' 4(0*(' '()')3' -' ++5' 5)6*-08)6' 26' 8)0& ' : 25)' 8.' '()' ?0?'))&F670&)' 6'0*9;)82*9' 0&' '(2'' 0'' 06' :)-);.' 2' '(0&' *+3)-0& ' +?' ?08-)6' 2--2&)5' +3)-' '()' +32' 7;2*)5' 0&' 2' (+;;+4' 2'' '()' 8+''+ : ' +?' '()' -03)-' ' 42'*()5' '()')&';) : 2&' 6'0*9;)D 82*9' ?+-' : 2&.' 52.6' 2&5' 6+ :)'0 :)6' 5062--2&) 5' '()' &)6'' ?+-' '()' 7;)26,-)' +?' 6))0& ' (0 : ' -)F2--2&)' 0' ' ?')-42-56' ' ?+, 5' '()6)' &)6'6' 8.' 6*+-)6')2*(' 7-+')*')5' 8.' 0'6' ,2-502&' 6'0*9;)82*9' 2&5' 0&' '()' : +&'(' +?' 2.' ' *2&' 2;42.6' 5);0 ('' : .' 3060'+-6' 8.' 6(+40& ' '() : ' 2' &)6'' 7-)605)5' +3)-' 8.' '()' 7, &2*0+,6' ;0'';)' ?06(' I?0 ' ""O$J

+ :)' .)2-6' 60&*)' ' 0&'-+5,*)5' : 2&.')&*(' @+ ' ? 6>' 0&'+' '()' -03)-' ().' 5+' &+'' 277)2-' '+' (23)' : ,;'07;0)5' 2&5' 0&' ?2*'' 4)' -2-);.' 6))' +&)' 2'' 2;;' 6+' '(2'' 0&' '()0-' *26)' 2**;0 : 2'0L2'0+&' (26' 8))&' 2' ?20;,-)

)' (23)' &)0'()-' '()' 709)' 7)-*(' 7+7)' *(,8' -+2*(' -,55' ,5)+&F' : 0&&+4' 8;)29' &+-' *2-7' '(+, (' 709)' 7)-*(' -+2*(' 2&5' 6'+&)' ;+2*(' 2-)' ?+,&5' 0&' 6+ :)' 72-'6' +?' '()' -03)-

+;5?06(' ;09)' 42- : ' 42')-' ' (23)' 7;2*)5' '()6)' *-)2',-)6' 0&' '()' ?)-&F(+,6)' 6+ :)' 0&' '()' ;0'';)' ;29)' 4()-)' '()' 42')-' 06' 28+,'' ROk' 2&5' +'()-6' 0&' '()' '2&9' 2'' '()' 42- : ')&5' +?' '()' (+,6)' (+6)' 0&' '()' 42- : ' 42')-' 4)-)' 3)-.' 2*'03)' 2&5' 7;2.?,;' 2&5' 0'' -)2';.' 2 : ,6)5' :)' '+' 03)' '() : ' 2' 70)*)' +?' 806*,0'' ();5' '0 (G;A F 4))&' : .' ?0&)-6' 4()&' '().' 4+,;5' &088;)' 2'' 0'' 2&5' ?0 ('' ?+-' 0'' 2&5<;)0L)' : .' ?0&)-6' 0&' 7;2.' +4D)3)-' '()' *2'6' 7,'' 2&')&5' '+' : .' 2 : ,6) :)&'' 26' 4);;' 26' '+' '()' 2 : 8+;6' +?' '()' ?06(' 26' '().' *+&'-03)5' '+' *2'*(' '() : ' 0&' '()0-' *;246' 2&5' 2?')-' 2' '0 :)' &+'' +&)' 426' ;)?' ' +;5?06(' 5)7+60'' '()0-' 6724&' +&' 42')-F4))56' 2&5' ' (23)' 6,**)66?,;;.' 8-)5' '() : ' 8.' 7;2*0& ' '()' 6724&' 0&' *+&'2*'' 40'(' 6,*(' 4))56\ '(,6' 706*0*,;',-)' : 2.' 8)' 7-2*'06)5' 0&' 3)-.' 6 : 2;;' 3)66);6' ,&5)-' '()' -2.6' +?' '()' 6,&

'' 2;;0& '+&' '()-)' 2-)' &+' 6&29)6' ' &)0'()-' '()' 0&)5' &29)' @+ < 6' B>4 '()' !07)-' @; 6' & 6>4 &+-' '()' ;+4F4+- :

0+

@- 6 6>4 (23))3)- 8))& 6))& 2 : . 2-5)& 2;'(+, ('() -0&)5 6&29) (26 8))& &8'0*)5 +& '())42) -+,&56

() * 64 +- *'03) 0L2-5 (23) +**260+&2;;.+86)-3)5 0& '() 62B0?-2) 2&5 6) : 7)-303, : 2-5)&6 (06 G0L2-5 06 3)-. 2*'03) 2&5 ;03)6 +& 2;; '() *+ : : +&6 -+,&5 +&5+& () * 6 06 '2 :)28;) 8, &)0'()- 6+ '2 :)28;) &+- 6+ 8)2,'0?,; 26 '() -))& ;0L2-5 +? -2&*) 2&5 '2;. 03(0*((23) &)3)- ?+,&5 0& '(06 *+,&'-. (23) 8-+, ('() ;2'')- (+ :) ?-+ : '() ?+-)6 +? +&'20&)8;)2, 0& -2&*) (23) *2, ('() : 0& + : 7)00 2&5 (23) 6))& '() : 8.''(+,62&56 +& '() 42;;6 +? 27;)6 2&5 +& '() 82&96 +? '() ()5)F-+46 2 '() 26*0&2 2 ;+-)&*) 2&5 +& 6+ :) ?,',-) +**260+& (+7) '+ 8) 28;) '+ 0&'-+D 5,*) 2 *+;+&. 0&'+ : . 2-5)& & , : 8)- 4)-) *+;;)*')5 ?+- '(2 7,-7+6) 2 ;+-)&*) 8, '() . *+&'-03)5 '+)6*27) 2&5 -)2 426 : .

· ' '0+# > -+ · ' ""ON > +25

2&B0)'. ;)6 '() .6(+,;5 : 29) '()0- 42. 0&'+ '() 8)5F-++ : +? 2 .+,& ;25. 0;;4 0'(?)3)- 4 (+ 426 6+ ?++;06(26 '+ 8) -)2';. 2?-205 +? '() :

() -+ @, < 4 ?0 ""O#J)B06'6 0& : +5)-2')& , : 8)-6 0& : . 2-5)& '(+, (4) 6))& &+ '257+;)6 0& 2&. +? +,- 6 : 2;; 6'-)2 : 6 8, +&;. 0& +&) ;0'';) 2-'0?0*02; 7+&5 ()0- *(0)? ?++5 06 4+- : 6 2&5 0&6)*'6

) (23) '() +25 2;6+ & ? 64 "ONJ 0& : +5)-2') C,2&'0'0)6 8, 0 06 2 : +6 4);*+ :) 3060'+- '+ '() 2-5)&) *2'*('+256 0& &, : 8)-6 2&5 7;2*) '() : 0& '() ?)-&)-. 2&5 ;266F(+,6)6 4()-) '().)2 0&&, :)-28;) 0&6)*'6 2&5 4++5F;0*)

(23) +?')& 9)7 '2 :) '+256 2&5 6+ :) (23) ;03)5 40'(:) ?+- .)2-6

) /*' " 0, 1 *1 - %

< * %' *' . * %' *2*,' 1 / %' /* 45 !

&) 40&')- 8 . 6+ :) 2**05)&' 2 '+25 426 6)& ,7 '+ +&5+& 0& '() (2 : 7)- *+&'20&0& '() 3))'2;6 ?+- '() (+,6) 26')- ;2&*()' '() *2' 4(0*(2;42. 0&3)6'0 2')5 '() 2;;0& '+& 8269)' 426 5+4& ,7+& '() '+25 0& 2& 0&6'2&' 2&5 8 . *(2&*) 6*-2'*()5 +, +&) +? 0'6).)6 () 7++- '+25 +& 8)0& 67))50;. -)6*,)5 ?-+ : '() *;246 +? '() *2' 426 7;2*)5 0& 2 2-5/6 *26) 0& : . 50&0& F-++ : 4()-) 0 6++& 8)*2 :)7)-?)*';. '2 :) 2&5 426 ?)5 ,7+& 8;2*9 8))';)6 67)*02;;. *2, (?+- '(2 7,-7+6) 06 2& 0&')-)6'0& ?2* '(2 '(06 '+25 5)7-03)5 +? +&)).) 505 &+ 6'-09) 0'6 7-). 6+ 4);; 26 '+256V ,6,2;;. 5+ & 2 &2',-2;; 6'2') '+256 6'-09) '()0- 7-). 40'('() -27050'. +? ;0 ('&0& '(). ?0B '()0- '4+).)6 ,7+& '() 0&6)*' 8 . 4(0*('(). 277)2- '+ A,5) +? 0'6)B2* 506'2&*) '()& '(). 7-+'-,5) '() '+& ,) 40'(2 3);+*0'. 2; : +6 '++ -)2 ?+- '()).) '+ ?+;;+4 2&5 *2--. '() *-)2',-) 0&'+ '()0- : +,'(() '+25 (+4)3)- *2&&+ -)2*(0'6 7-). ?-+ : 6+ -)2 2 506'2&*) 26 '() *(2 :);)+& 4(0*(2?')- 0 (26 + ;)5 0'6 30*'0 : 7-+'-,5)6 2 '+& ,) 60B +-)0 (0&*()6 ;+& ,60& 0 26 & +- 2& +? 7-)()&60+& 06 4);; '+ ')2*(*(0;5-)& '+ ;+3) 2&5 7) '+256 6+ '(2 '(). : 2. 8) '()0- 2-5)& 2;;0)6

. 2-'06 (26 *+70)5 '() -)7-)6)&'2'0+&6 +? '() ?-+ 2&5 +? '() '+25 ?-+ : '() 25 : 0-28;) ?0 ,-)6 +? '())3 G ++5 4(+ 7)-(276 (26 5+&) : +-) '+ 7-+ : +') 2 ;+3) +? &2',-2; (06'+-. 2 : +& 6 '() : ,;'0D ',5)6 '(2& 2&. : 2& &+4 ;030&

(23) '-0)5 '+ 2**;0 : 2'0L) '() *+ : : +& 2&5 +-'+06) 8, 40'(+, 6,**)66 ()6) *-)2',-)6 -2 : 8;) ?2- 242. 0& 6, : :)- 2&5 2-) ;+6' (). 5);0 (0& .);;+4 ?;+4)-6 4(0*('(). 6)) 2&5 + 2?')- ?-+ : 2 *+&6055)-28;) 506'2&*) &) '+-'+06) 42&5)-)5 242. 2&5 426 90;;)5 5,-0& '() *+&6'-,*'0+& +? '() -20;-+25 2 '(+,62&5 .2-56 +? (23) 2;6+ '-0)5 '+ 2**;0 : 2'0L) '() 2')- +-'+06) 4(0*(06 2 ?;)6(?))5)-F 2&. (23) 8))& 0 : 7+-')5 0&'+ : . 2-5)& 2&5 26 '()6) *-)2',-)6 ;03) 26 ?2- &+-'(26)- : 2&. '()-) 2-) -)26+&28;) (+7)6 '(2 : 2A ,;'0D : 2');. 6,**))5)67)*02;;. 26 6+ :) 6,-303)5 '() 6)3)-) 40&')- +? "#$O + :) +? '() : (23) 6'-2.)5 '+ '() -+25 4()-) '(). (23) 8))& *27',-)5 8. 8+.6 4(+ 2-) 625)&) : 0)6 '+ 2**;0 : 2'0L2'0+& () 42')-F'+-'+06)6 2-) 3)-. 2*'03) 2&5 +& 42- : 52.6 *+ :) +, +? '() 42')- 2&5 6,&

'() : 6);3)6 +& '( ) _2&9 ()2 506',-8)5 '().503) -2705;. 2&5 *+&F *)2; '() : 6);3)6 2 : +& 6 '() ;)23)6 2&5 *+&?)-32) 2 '() 8+''+ : +? '() -03)- ()6) '+-'+06)6 2-) &+4 I"#$%J -25,2;;. 506277)2-0&

,-0+,6;.)&+, (4()& 2 +&) '0 :) O< 2 3060 2 +*(+ : +&5 ?+,&5 +&))3)&0& 2 24968 0;; ,-';) ' 426 &)2-;. 5)25 +'()-406) 0 4+,;5 (23) 8))& 2 ?0&) *-)2',-) '+ (23) 0&'-+5,*)5 2 2;;0& '+& *04 '(06 *-)2',-) *+,;5 (23) 26*)&5)5 '() -03)- ;.5) 2&5 + 0&'+ '() 29) 426 2 7-+8;) : 426 '+'2;;. ,&28;) '+ 6+;3) 2;'(+, (6+ :) +? '() 62 :) 67)*0)6 2-) +**260+&2;;. ?+,&5 +& '() *+26'

(23) 8))& 90&5;. 6,77;0)5 8. - ,&'()- 40'(+32 +? '() < 6 64 +- 06(0L2-5 4(0*((23) (2'*()5 3)-. 62'06D ?2*'+-0;. 0& 72&6 0& : . -27)-. ().-)4 '+ 2 *)-'20& 60L) 2&5 '()& 7)-06()5 7-+828;. ?-+ : '(0 42& +? 7-+7)- ?++5 - ,&'()- 6'-+& ;. -)*+ : :)&56 2& 2'') : 7 '+ 2**;0 : 2'0L) '() : 26 '(). 2-))6')) :)5 '+ 8) ++5 ?+- ?++5 -+828;. '() 42')- +? +,- 6'-)2 : 6 06 QNOO *+;5 ?+- '(06 +,'(:)-0*2& *,-0+60'.

))&)-2;;. 9))7 +&) +- '4+ + 6 2 '() 2-5)& 2&5 4) (23) (25 6+ :) -) : 2-928;) *(2-2*')-6 2 : +& 6 '() : > &+&) : +-) 6+ (+4)3)- '(2& +&) *2;;)5 G2*9 G2*9 ;03)5 40;5 0& +&5+& 2&5 : +,&')5 ,2-5 40'(+&) +? '() 7+;0*) 2**+ : 72&.0& (0 : 5,-0, '() &0 (' +& (06 -+,&56 G2*9 426 2)&)-2; ?A23+,-0') 2&5 +' (06 8-)29?26' 2' +&) (+,6) 2&5 (06 50&&)- 2' 2&+'()- ()& '() *(0;5-)& 2&5 &,-6) : 2056 4)-) +,' () 426 2;42.6 2 : +& 6' '() : 2&5 : 2&. 2 *?00;5 (23) 6))& 40'(0'6 2- : 6 -+,&5 G2*9/6 &)*9 (, 0& (0 : 40'(2;; 0'6 : 0 (' f

+4)3)- +&) 52. 2 *28F5-03)- 42&'+&;. 6'-,*9 G2*9 40'((06 4(07\ G2*9 -)6)&')5 '(06 0&50 &0'. 2&5 &)3)- 2;;+4)5 '() : 2& '+ *+ :) 0&'+ 0&68,-. 0-*,6 40'(+,' 2'') : 7'0& ' '+)2- (0 : ?-+ : (06 6)2' + : D 7;20&'6 4)-) : 25) '+ '() 7+;0*) 4(+ 6,)6')5 '(2' 4) 6(+,;5 '29) 7+66)660+& +? '() 5+ ' '+ 623) 0'6 ;0?) 8,' 4()& 4) 505 6+ ;+,5 4)-)

'() -, : 8;0& 6 +? '() +'()- ?-0)&56 +? G2*9 4(+ 505 &+ 277-+3) +? '(06 277-+7-02'0+&

() : +-&0& 2?')- () 426 '29)& 0&'+ '() (+,6) () A, : 7)5 ?-+ : '() 50&0& F-++ : +3)- '() 2-)2 ?20;0& 6> 2 : +6 7-+50 0+,6 ;)27) 426 '()& '29)& '+ B?+-5 8. 2& ,&5)- -25,2') 2&5 2;;+4)5 '+ -+2 : 28+,' 4()& 6+ :) 82-) :)& 6))0& 2 ?0&) 5+ ;++6))&5)23+,-)5 '+ *27',-) (0 : 0& 2 &)' G2*9 (+4)3)- 7,;;)5 :)& 2&5 &) 0&'+ '() -03)- 4()&*) '().)6*27)5 40'(50??0*,;'.

()& G2*9 426 '29)& '+ 2;;0& '+& 8. -20;-+25 -)',-&)5 8. '() *2--02)F-+25 2&5 0 426 40'(6+ :) 50??0*,;'. '(2 () 5+,;5 8) 0&5,*)5 '+ '29) ,7 (06 28+5) 0& '() 2-5)&

&) +? (06 '-0*96 426 '+ 5)*+. 242. : . ?23+,-0') 67+-'0& 5+ ()-) '(). 4)& 4) &)3)-)B2*';. 9&)4 8, '() . ,6)5 '+ -)',-& 0& 252. +- '4+ 40'('()0- A246 6 :)2-)5 40'(8;++5 2&5 (20- 6(+40& '(2 '(). (25 3060')5 '() -2880'6 2&5 (2-)6 2&5 (25 4);;?)26')5 ,7+& '() :

G2*9 426 2 ')--08;) ?);;+4 2&5 ,6)5 '+ 3060 2;; '() ;25. 5+ 6 0& '() &)0 (8+,-(++5 &) 52. () 4)& '+ 2 (+,6) 4()-) : 2&. 5+ 6 4)-) 9)7' 2&5 '()-) 426 2 -)2 ?0 (G2*9 90;;)5 2&5 : 20 :)5 '4+ +- '(-)) 5+ 6 8, 426 2 ;26 +3)-7+4)-)5 2&5 ;0')-2;;. '+-& '+ 70)*)6 2&5 &+'(0& +? (0 : -) : 20&)5)&'0-) 8, (06 '20; 4(0*(4) &+4 7+66)66 :+,&')5 +& 2 6'0*9 2&5 4(0*(-) : 0&56 ,6 +? '() : 06)-28;))&5 +? 7++- G2*9

) (25 2&+'()- 5+ *2;;)5 .7 4(+ 426 2;6+ 2 -) : 2-928;) *(2-2*')-) &)3)- 82-9)5 8, 2;42.6 80 ,7+& 2 -)26+&28;) 7-+D 3+*2'0+& 8)0& 03)&) &)3)- 2;;+4)5 2&. 62*9 '+ 8) *2--0)5 8. 2 6'-2&)- 8, 4+,;5 + 6'-20 ('+ (0 : 2&5 ;2. (+;5 +? (0 : 8. '() '-+,6)-6 '0;; '() 62*9 426 7, 5+4&

&*) 4()& .7 426 +& 2 3060 '+ 0&68,-. 0-*,6 '() 7+;0*) +) &0 ('(+, ('(). (25 506*+3)-)5 '() '-2*9 +? 2 '(0)? 2&5 : +,&')5 : . 2-5)& 42;; .7 (+4)3)- 4+,;5 &+ 2;;+4 '() : '+)&')- 2&5 4+,;5 (23) 2''2*9)5 '() : 0? () *+,;5 (23) + ,7+& '() 42;;

.7 '++9 -)2 *2-) '(2 &)0'()- '() 70 6 5,*96))6) +- *(0*9)&6)3)- '++9 2&. +? (06 ?++5

. 67+-'0& 5+ ()--. 426 A,6 26 2 : 028;) 26 .7 426 7, &2*0+,6

)ʂ 7)- : 0''')5ʂ '()ʂ 70 6ʂ '+ʂ 6')2;ʂ (06ʂ ?++5ʂ 2&5ʂ 6+ʂ 90&5ʂ 426ʂ ()ʂ '+ʂ 2;;ʂ '()ʂ *-)2',-)6ʂ '(2'ʂ *2'6ʂ *(0'9)&6 5,*96ʂ 2&5ʂ))6)ʂ 4)-)ʂ 7)- : 0'')5ʂ '+ʂ 6(2-)ʂ 40'(ʂ (0 :ʂ (06ʂ ?++5ʂ 2&5ʂ (+,6)ʂ 2&5ʂ '()ʂ : 2&ʂ 4(+ʂ ?)5ʂ (0 :ʂ 426ʂ +8;0)5ʂ '+ʂ '29)ʂ *2-)ʂ '(2'ʂ '(06ʂ 90&5ʂ +;5ʂ 5+ ʂ (25ʂ &+'ʂ (06ʂ ?20-ʂ 6(2-)ʂ '29)&ʂ -+ :ʂ (0 :

&ʂ 2ʂ 2-5)&ʂ 60',2')5ʂ 26ʂ : 0&)ʂ 06ʂ *2'6ʂ 2-)ʂ 0&5067)&628;)ʂ ()ʂ *2'6ʂ 8-+, ('ʂ ,7ʂ 0&ʂ '()ʂ 2-5)&ʂ 2-)ʂ 6) : 0F40;5ʂ 0&ʂ 6+ :)ʂ -)67)*'6ʂ 2&5ʂ .)'ʂ +?')&ʂ 5+*0;)ʂ &ʂ '(06ʂ &2',-2;ʂ 6'2')ʂ '()ʂ ?,-ʂ 06ʂ : +6'ʂ 8)2,'0?,;ʂ 2&5ʂ 0&ʂ : ,*(ʂ ?0&)-ʂ 7)-?)*'0+&ʂ '(2&ʂ '(2'ʂ +?ʂ '()ʂ *2'6ʂ 4(0*(ʂ 54);;ʂ 0&ʂ +,-ʂ ?0+,6)6

+ :)'0 :)6ʂ : .ʂ *2'6ʂ '29)ʂ '+ʂ 90;;0&ʂ '()ʂ : ++-()&6ʂ 2'ʂ +'()-6ʂ '().5);0 ('ʂ 0&ʂ 90;;0&ʂ '()ʂ '-+,'ʂ 4()&ʂ 4)ʂ 2-)ʂ *+ : 7);;)5ʂ '+ʂ 5)6'-+.ʂ '() :ʂ 2&5ʂ +&)ʂ *2'ʂ 5) : +;06()5ʂ)3)-.ʂ +&)ʂ +?ʂ : .ʂ +;5F?06(ʂ ()&ʂ)&';) :)&2-)ʂ ?06(0&ʂ '()ʂ *2'6ʂ 2-)ʂ 6,-)ʂ '+ʂ 8)ʂ (055)&ʂ *;+6)ʂ 2'ʂ (2&5ʂ 2&5ʂ 4()&'()ʂ ?06(ʂ 06ʂ ;2&5)5ʂ '().ʂ 7+,&*)Yʂ ,7+&ʂ 0'ʂ 2&5ʂ 6')2;'(0;.ʂ *2--.ʂ 0'ʂ 242.&)ʂ)3)&0& > 6,*(ʂ 426ʂ '()ʂ 0 : 7,5)&*)ʂ +?ʂ +&)ʂ +?ʂ : .ʂ *2'6> +&ʂ ;2&50&2ʂ ?06(ʂ '()ʂ *2'ʂ 6'2-')5ʂ +,'ʂ +?ʂ '()ʂ ()5)ʂ 2&5ʂ 526()5ʂ 2'ʂ '()ʂ '-+,'ʂ 8)?+-)0'ʂ 426ʂ '29)&ʂ +??ʂ '()ʂ ;0&)ʂ +4)3)-ʂ ʂ 426ʂ 26ʂ C,0*9ʂ 26ʂ '()ʂ *2'ʂ 2&5640& 0&ʂ '()ʂ ?06(ʂ -+,&5ʂ 0&ʂ 2ʂ *0-*;)ʂ 2'ʂ '()ʂ -069ʂ +?ʂ 8-)290&ʂ : .ʂ -+5ʂ 40'('()ʂ *2'ʂ ?+;;+40&ʂ ʂ : 2&2)5ʂ '+ʂ)'ʂ ';)ʂ ?06(ʂ 2ʂ .2-5ʂ 2()25ʂ 4()&23)ʂ '()ʂ *2'ʂ 2ʂ ++5ʂ 8;+4ʂ 40'(ʂ 0&.ʂ -+5ʂ 2&5ʂ 6)&'ʂ ()-ʂ 6*2 : 7)-0&ʂ 82*9ʂ '+ʂ '()ʂ 8,6()6

()ʂ 2-5)&ʂ *2'6ʂ 6) :ʂ '+ʂ (23)ʂ &)2-;.ʂ)B')- : 0&2')5ʂ '()ʂ 42')-ʂ 3+;)ʂ +-ʂ 42')-F-2'ʂ 8,'ʂ '()ʂ 8-+4&ʂ ;2&5ʂ -2'6ʂ *+ :)ʂ 7)-0+50*2;;.ʂ 0&ʂ 2- : 0)6ʂ 2&5ʂ '()&ʂ '().ʂ 2-)ʂ '++ʂ : ,*(ʂ ?+-ʂ '()ʂ *2'6ʂ &)ʂ 7++-ʂ *-)2',-)ʂ (25ʂ ()-ʂ)2-6ʂ '+-&ʂ '+ʂ 70)*)6ʂ 8.ʂ -2'6ʂ ?')-ʂ 2ʂ 82'';)ʂʂ 40'(ʂ -2'6ʂ '()0-ʂ *+&6'0D','0+&ʂ 277)2-6ʂ '+ʂ 6,??)-ʂ 2&5ʂ '().ʂ ?-)C,)&';.ʂ 50)ʂ ʂ 624ʂ 2ʂ *2'ʂ 67-0&ʂ ,7+&ʂ 2ʂ : +,6)ʂ 0&ʂ 2ʂ 6'-248)--.ʂ 7;2&'ʂ ()ʂ '++9ʂ 0'ʂ 3)-.ʂ *2-)?,;;.ʂ 0&'+ʂ '()ʂ +7)&ʂ -+,&5ʂ 4()-)ʂ 6()ʂ -);)26)5ʂ 0'ʂ 2&5ʂ ()&ʂ 0'ʂ (25ʂ -,&ʂ '(-))ʂ +-ʂ ?+,-ʂ .2-56ʂ 2 20&ʂ 7+,&*)5ʂ ,7+&ʂ 0'0Fʂ ()ʂ '()&ʂ '++9ʂ 0'ʂ ,7ʂ *2-)?,;;.ʂ 26ʂ '(+, ('ʂ 0'ʂ 4)-)ʂ 2ʂ 90'')&ʂ 2&5ʂ 2 20&ʂ ;205ʂ 0'ʂ 5+4&ʂ ()ʂ 7++-ʂ ;0'';)ʂ : +,6)ʂ ++9)5ʂ ,7ʂ 2'ʂ '()ʂ *2'ʂ : +6'ʂ 0 : 7;+-0& ;.ʂ 4()&ʂ '()ʂ *2'ʂ ?+&5;)5ʂ 0'ʂ 40'('()-724ʂ 2&5ʂ 8-+, ('ʂ 0'ʂ &)2-ʂ '+ʂ ()-ʂ () : +,6)ʂ 2 20&ʂ -2&ʂ 242.ʂ 2&5ʂ 426ʂ -)*27',-)5ʂ 26ʂ 8)?+-)ʂ 4()&ʂ '()ʂ *2'ʂ 277)2-)5ʂ '+ʂ (23)ʂ '-)2')5ʂ 0'ʂ '++ʂ -+, (;.ʂ 2&5ʂ '+ʂ (23)ʂ 0&A,-)5ʂ 0'\ ()ʂ 7,'ʂ '()ʂ : +,6)ʂ 5+4&ʂ 2&5ʂ 42'*()5ʂ 0'ʂ ?+-

2 ?)4 : 0&,')6 4()&0"426 7;20&0"*+,;5&+"-,&242. 7+&'(066()5);08)-2');.'++9'():+,6)8.'()()25 0&'+()-:+,'(40'('()'20;'6'0*90&+,''2&5*(2:7)5 0",7 26 2:2&4+,;5 2-2506('"06 2*,-0+,6 7-+8;):4(.'6,*('*-,);'.'2&5 720&6(+,;5 8)7)-:0''))5 0&'()&)-2;6*():)+?*-)2'0+&?+-0?2:2&(25 8))&26*-,);'+2*2"26'()*2"426'+'()':+,6)'()':2&A3+,;5(23)8))&6)&')&*)5 8.'()&)2-)6":20 06'-2')'+2 3)-.'6)3)-)7,&06(:)&"?+-8)0&2&0&(,:2&:+&6')-

()*2'6,7+&'()4(+;)'(+,('().'5+,6 6+:):06*(0)?8.'*2'*(0&''()?06('2&5 90;;0&''()'80-56'.)"5+,6:+-)6)-30*)8.'90;;0&'()'-2880'6'-2'6'2&5':0*)'()':0*)5)6'-+.''()'8))6 4(0*('?)-'0;0L)'()'?;+4)-6''().'2;6+5)6'-+.''()'6))5'2&5')2"+,-8,;86'()?0);5 642-:)5 40'(':0*)4()&'?0-6":25)':.'2-5)&'8,"&+4'()*2'6(23)*2,6)5 2:+-)-)26+&28;)82;2&*)+?&2',-)

&2'6)*;,5)5*+-&)-'()-)06''()-23)+?2'-):2-928;)';+&F(20-)5 4(0')&+-2*2''4(0*(';03)5 40'(',6'(0-'))&.)2-6'2&5 426C,0')2 *(2-2*')-2:+&6"*2'6 3)-.':+-&0&'()42'*()5':)'2"8-)29?26''2&5'0?''505 &+"2'')&5''+'(0:'26''?)5':.6);?'4+,;5 5-24':.'(2&5''+'(06':+,'(&)'+?'(06'7)*,;02-0'0)6 426'+'5)*+.'6'-2&)*2'6'0&'+''()'(+,6)'4()&'()'4+,;5 03)'()::'2')--08;)':2,;0&',"(06(06'+-.'06'++';+&''+'-)*+,&"()-)')50)5 +?F+;5 2)'2&5'26;28'8)2-0&''()'&2:)'+?'@';2&*()"=*+3)-6'(06'-):20&6

d@);;',66/ I62.6':2&J d2&5'4(2"*2&.+,'W
+'8)&)?0"'()'7,8;0*'5+ c/
()'2"-)7;0)6'\d ()6)'))'('')6)'*;246
0'('30 0;2&*)'6(2;'6)-3)'()'*2,6)
()':+,6)'5)6'-+./5'8.':.'7,-6,0'
+';+&)-'6(2;'.+,-'?)26'6'7+;;,')
7-'-2'6'?-+:'&0 (';.'2:8,6*25)
0'('426')?,;'))'(.+,-'6'+-)6'0&325)/=> 1 \6' ! 6

+:).)2-6'2+'4()&'6&+4'*+3)-)5''()'-+,&5'?+-'2'*+&605)-28;)'0:)'0&'+&5+&''()'7,8;0*'4)-)'7,LL;)5'8.':2-96'0&'2'6'-20 ("';0&)'0&'()'6&+4'+:)'?++;06('7)-6+&6'*+&605)-)5''(2"''().'4)-)'5,)'+'2'2&0*'2)&*.',7+&'4(0*('2''2;)&')5'?-0)&5'+?:0&)'&+4'5)*)26)5'*+,;5'&+"-)606"'()')7'2'0+&'+?'7;2.0&'2'7-2*'0*2;'A+9)')'4-+')

= =

2ʻ ; , *05ʻ 2&5ʻ *+&30&*0& ʻ ;)''-ʻ '+ʻ 9ʻ &)46727)-ʻ 40'(ʻ ?28 , ;+ , 6ʻ C , +'2'0+&6ʻ '+ʻ 7-+3)ʻ '(2"ʻ '()6)ʻ : 2-96ʻ 4)-)ʻ : 25)ʻ 8 . ʻ 2ʻ +-'()-&ʻ 2&0 : 2;ʻ *2;;)5ʻ 2&ʻ &07)5ʻ)ʻ *+&?05)5ʻ '+ʻ :)ʻ '()ʻ 6)*-)'ʻ 2&5ʻ 426ʻ *+&3 , ;6)5ʻ 40'(ʻ ;2 , (')-ʻ 4()&ʻ ()ʻ 6'2')5ʻ '(2"ʻ ()ʻ *+ , ;5ʻ &+"ʻ 7)-6 , 25)ʻ '(+6)ʻ 4(+ʻ (25ʻ -)25ʻ (06ʻ ;)'')-ʻ '(2"ʻ 6 , *(ʻ 2&ʻ 2&0 : 2;ʻ 26ʻ 2&ʻ , &07)5ʻ &)3)-ʻ *+ , ;5ʻ (23)ʻ)B06')5ʻ ()6)ʻ 2?+-)6205ʻ : 2-96ʻ 2-)ʻ : 25)ʻ 8 . ʻ , 66 . ʻ 4(+ʻ 0&ʻ 42;90& ʻ 8-0& 6ʻ '()ʻ (0&*0/?++"ʻ 0&'+ʻ '()ʻ (+;)ʻ 0&ʻ '()ʻ 6&+4ʻ 4()-)ʻ '()ʻ ?+-)F?++"ʻ (25ʻ 8))&ʻ 8)?+-)ʻ ʻ (23)ʻ +86)-3)5ʻ (5-6)6ʻ '+ʻ 5+ʻ '()ʻ 62 :)<+&ʻ *-+660& ʻ '()ʻ 6&+4

)ʻ 3)-.ʻ -2-);.ʻ (23)ʻ 2ʻ 3060"ʻ ?-+ :ʻ C , 0--);6ʻ @ 6ʻ ? 64 ?0 ʻ : +Jʻ 2;'(+ , (ʻ '().ʻ 6+ :)'0 :)6ʻ *+ :)ʻ '+ʻ ?)26"ʻ , 7+&ʻ '()ʻ 8))*(F&,'6ʻ ().ʻ 2-)ʻ)260;.ʻ '2 :)5ʻ 4()&ʻ .+ , &ʻ 2&5ʻ 2-)ʻ *(2- : 0&ʻ *+ : 72&0+&6ʻ 2"ʻ '0 :)6ʻ (+4)3)-ʻ '().ʻ 2-)ʻ 27"ʻ '+ʻ 52 : 2)ʻ '()ʻ *, -'20&6ʻ ʻ (23)ʻ (25ʻ 2"ʻ 32-0+ , 6ʻ '0 :)6ʻ 6)3)-2;ʻ 26ʻ 7)'6ʻ ().ʻ 2-)ʻ (, -'?, ;ʻ 0&ʻ 2ʻ 2-5)&ʻ 8 , '

ʻ %*1%-"1

ʻ C , 0--);

5);0 ('?, ;ʻ +-&2 :)&'6ʻ '+ʻ 2ʻ 4++5ʻ ?+-ʻ 0"ʻ 06ʻ)B'-) :);.ʻ 7;)260&ʻ '+ʻ 6))ʻ '() :ʻ 690770&ʻ ?-+ :ʻ '-))ʻ '+ʻ '-))ʻ , 7+&ʻ '()ʻ 0&')-;2*0&ʻ 8-2&*()6ʻ #

@ʻ ()ʻ 6C , 0--);ʻ ?;0772&'ʻ 7)-'ʻ 2&5ʻ ? , ;;ʻ +?ʻ 7;2 . //>)

)ʻ (23)ʻ +&;.ʻ +&*)ʻ 6))&ʻ +&)ʻ)5)(+ʻ 8(! 6ʻ < 64 ?0 ʻ """"Jʻ 0&ʻ : .ʻ -+ , &56ʻ '(+ , (ʻ ʻ (23)ʻ ?+ , &5ʻ '()ʻ 2&0 : 2;ʻ 2;;ʻ -+ , &5ʻ +&5+&ʻ ()6)ʻ 2&0 : 2;6ʻ 2-)ʻ *2-&03+-+ , 6ʻ 2&5ʻ ?))5ʻ , 7+Cʻ 8))';)6ʻ 'ʻ 06ʻ 2ʻ -)6';)66ʻ 2&0 : 2;ʻ 0&ʻ *+&?0&) :)&'

@ʻ)5)(+ 6ʻ 4(0*(

0)ʻ ', : 8;0&ʻ 0&ʻ : .ʻ 82-)F?++"ʻ 42.ʻ C&5ʻ : +, &"ʻ

()0-ʻ 7-0*96ʻ 2"ʻ : .ʻ ?++'?2;; => ! ʻ + < 6

4+ʻ 67)*0)6ʻ +?ʻ 2'6ʻ 277)2-ʻ '+ʻ -)6)ʻ 40'(ʻ , 6ʻ 2&5ʻ 5);0 ('ʻ A , 6ʻ 40'(ʻ '()0-ʻ ?;0 ('ʻ 0&ʻ '()ʻ)3)&0&ʻ ʻ (.ʻ '()6)ʻ 0&')-)6'0&ʻ *-)2', -)6ʻ 6(+ , ;5ʻ 8)ʻ '.70*2;ʻ +?ʻ '()ʻ 0&?)-&2;ʻ -) 0+&6ʻ 06ʻ &+"ʻ)26.ʻ '+ʻ 62.ʻ)67)*02;;.ʻ 26ʻ '().ʻ 5+

' : ,*(' ++5' 8.' 90;;0& ' &2'6' 2&5' +'()-' 0&6)*'6')' (23)' &+"' '()' ?-, 03)-+,6' 82'6' 0&' '(A6' *+,0;'-.' 67)*0 :)&6' +?' 4(0*(' 2-)' '+' 8)' 6))&' 0&' '()' Fa++;+ 0*2;' 2-5)&6' 4(0*(' 26'+&06(' ,6' 8.' (2& 0&' '() : 6);3)6' ,7' 40'(' +&)' ;) ' 4-2770& ' '()0-' 40& 6' 2-+,&5' '() : ' 2&5' ?))50& ' 40'(' '()0-' ()25' 5+4&42-56' 2'6' 2-)' : +6" *,-0+,6' *-)2',-)6' 2&5' : 2&.' 67)*0)6' ;03)' 0&' & ;2&5' ' (23)' &+"' 2**,-2');.' 5)')- : 0&)5' G()' '4+' 67)*0)6' '(2" 3060"' : .' 2-5)&' 8,"' +&)' 06' ;2-)-' '(2&' '()' +'()-' ' 8);0)3)' '() : ' '+' 8)' '()' + : : +&' 2"' @ < 6' 6> 2&5' '()' -)2"' 2"' @ < 6' F >4 8,"' 26' ' (23)' &)3)-' (25' +&)' 0&' : .' (2&5' ' *2&&+"' 67)29' 40'(' 2&.' *)-'20&'.' +&' '()' 6,8A)*'

' @' + :)' 42-' 40'(' -)2-' : 0*)' ?+-' '()0-' ;)2'()-&' 40& 6
+' : 29)' : .' 6 : 2;;');3)6' *+2'6 =
! o) ' & ! ' " :'

()' +;)' @+ < ' < 4 ?0 ' """%J' ?-)C,)&'6' : .' 2-5)&' -2'()-' : +-)' 7;)&'0?,;;.' '(2&' 06' 5)60-28;)' " 06' 2' -)6';)6' 2&0 : 2;' ;030&' : +6';.' 0&' '()' 52-9' 8,"' 6+ :)'0 :)6' -,&&0&' +&' '()' 6,-?2*)' +?' '()' -+,&5' 4()&' 0"' : 2.' 8)' *2, ('' 8,"' 0"' *2&&+"' 8)' g'
9)7"';+& ' 0&'*+&?0&) :)&'' ;'(+, (' '
(23)' (25' 6)3)-2;' ' &)3)-' *+,;5' '2 :)'
'() : ' +-')3)&' 9))7' '() : ' 2;03)' : 2&.'
(+,-6' ()' : +;)' (26' :)-)' 8;2*9' ',8)-F' 6'
*;)6' 0&*2728;)' +?' 3060+&' 0&' '()' 7;2*)' ' '&0% > +;)
+?').)6' ()' : +;)' 4+,;5' 8)' 2&' 0&)6'0 : 28;)' 8)&)?0'' 8.' 5)3+,-0&' 40-)4+- : 6' 2&5' +'() ' &+B0+,6' 0&6)*'6' 505' 0"' &+"' ',-&' ,7' '()' -+,&5' 2&5' ,7-++"' 32;,28;)' 7;2&'<

' ?)4' .)2-6' 2 +' 2' 7;2,608;)' 2-'0*;)' 426' 4-0'')&' 0&' ?23+,-' +?' '()' : +;)' 2&5' '()' 2,'(+-' -)*+ : :)&5)5' '(2"' '()' *-)2',-)' 6(+,;5' 8)' 7-+D ')*')5' (06' 727)-' 426')&)-2;;.' 2**)7')5' 8.' &2',-2;06'6' 2"' '()' '0 :)' 8,"' '()' : +;)' 06' : 06*(0)3+,6' 0&' 2-5)&6' 2&5' +,-' 7-2*'0*)' 06' '+' *2'*(' '()' 2&0 : 2;' 4()&)3)-' 0"' 3060'6' ,6' ?')-')6'28;06(0& ' 2' -2-)' 7;2&'' 0" 06' 3)-.' 3)B2'0+,6' ?+-' 2' : +;)' '+' ,7-++"' 0'' ()-)' 2-)' 2' ;2-)' &, : 8)-' +?' '()6)' *-)2',-)6' 0&')550& '+&' 2-9' 8,"' 2' ;0'';)' 6'-)2 : ;)" 6)72-2')6' '()' 72-9' ?-+ :' '()' 2-5)&' 4(0*(' '().' : ,6"' '-23)-6)' '+' : 29)' 2&')&'-.' ()' : +;)' 06' *2, ("' 8.' 2&' 0-+&' '-27' 4(0*(' 06' 6)" 0&' '()' -,&' 0"' 06

&)*)662-.' '+' -, 8' '()' '-27' 40'(' 2&+'()-' : +;)' '+')&6,-)' : ,*(' 6,**)66' ' -)2'' &, : 8)-' 4)-)' *2, ('' 4()&' ' ?0-6'' (25' '()' 2-5)&' 8,'' &+4' '().' (23)' : 2')-02;;.' 5)*-)26)5

()' 690&' +?' '(06' *-)2',-)' : 2.' 8)' ,6)5' ?+-' *;+296' 8,'' ?-+ :' '()' &, : 8)-' -)C,0-)5' 6,*(' 2' *;+29' 06' 2&')B7)&603)' 2-'0*;)' 2&5' *+6'6' 28+,'' /'4)&'.' ,0&)26

;,'2-*(' 62.6' '(0'' '()' .7'02&6' -)&5)-)5' 5030&)' (+&+,-6' '+' '()' : +;)' +&' 2**+,&'' +?' 0'6' 8;0&5&)66> 52-9&)66' 2**+-50&' '+' '() : ' 8)0&' : +-)' 2&*0)&'' '(2&' ;0 (' ' 2&5' 0'' 426' 2;42.6' ();5' 62*-)5' '+' ,(' 4(+' 426' +&)' +?' '()' : +6'' 2&*0)&'' .7'02&' 5030&0'0)6

@' -2.' .+,' '-)25' 6+?';.' '(2'' '()' 8;0&5' : +;)' : 2.' &+''
)2-' 2' ?++'?2;; => ! o) ' + ' + < 6

@' ()' 8;0&5' : +;)' *26'6
+77/5' (0;;6' '+42-56' ()23)-[Y' '+' ');;' '()')2-'(' 06' 4-+& /5'
.' : 2&/6' +77-)660+&' ' 2&5' '()' 7++-' 4+- :' 5+'(' 50)' ?+-/' =
! o) ' ; 6

()' 2')-' 2' ' +-' ! +;)' @- ? ' < ! 4' ' """MJ' ;03)6' 0&' : .' 2-5)&' '' 06' -)2;;.' &+'' 2' -2' ' 8,'' 2' 6 : 2;;' 67)*0)6' +?' 8)23)-' '' : 29)6' (+;)6' ?+-' 0'6);?' 0&' '()' 82&96' +?' 6'-)2 : 6' 2&5' '(,6' 06' 3)-.' : 06D *(0)3+,6' 8.' ,&5)- : 0&0&' 82&96' +?' -03)-6' 2&5' *2&2;6' '' 06' 2' 3))'28;)' ?))5)-' 2&5' '()' 6'2') :)&'' '(2'' 0'' 06' 0&' '()' (280'' +?' 5)3+,-0&' ?06(' 06' 2' ?2;6)' *(2-)' '' 6+ :)'0 :)6' 5+)6' :)' 52 : 2)' 8.' &240&' '()' -++'6' +?' '()' '-))6' 2&5' -2-);.' 2' 40&')-' 7266)6' 40'(+,'' 2&' 277;)' +-' 2' &,'F'-))

' ' """M > 2')-' 2' 0A8' """Q > -+4&' 2'

(230&' 0'6' -++'6' *,'' 40'(0&' 2' ?)4' 0&*()6' +?' '()' 6') : ')' 5)6'-+.' '()' 3+;)' 8.' 6(++'0&' 0' ' 8,'' '()' *2'6' 277)2-' '+' (23)' &)2-;.')B')- : 0&2')5' '() :' 0&' : .' 2-5)&' ()&' '()' 3+;)' '29)6' '+' '()' 42')-' '()' 20-' 25()-)6' '+' '()' (20-' +?' '()' 2&0 : 2;' 2&5' 26' 0'' ;05)6' '(-+, (' '()' 42')-' 8);+4' 0'6' 6,-?2*)' 2' 60;3)-.' +8A)*' '06' 7-)6)&')5' '+' 30)4' 4(0*(' (26' 7,LL;)5' : 2&.' 7)-6+&6' 26' 0&' '(06' -)67)*'' 0'< -)6) : 8;)6' '()' 42')-' 6(-)4

)' (23)' '()' -+4&' 2"' @ 6' 64 ?0 ' """QJ' 2' 3+-2*0+,6' 2&5' ?)-+*0+,6' 8-,')' 4(0*(' (26' 8))&' 0&'-+5,*)5' 0&'+' '(06' *+,&'-.' 2&5' (26')B'0-72')5' +,-' &2'0+&2;' ;2*9' 2"' 6>

@' ,-6)' :)' '()' -0'06(' 3)-:0&' '()' -2'Y
' 9&+4' &+"' 4()'()-' ()' *2:)' 0&' '()' 2&+3)-' 6(07
,"' ' 9&+4' '(2"' ()' ;0)6' 2&5' ;06')&6' :,')
&' 2&' 2&*0)&"' :2&60+&/6 *-2&&0)6' 2&5' (+;)6 = # $

"' 8-))56' 0&' +,-' 7;2*)' 2&5' 5)6'-+.6' +,-' .+,&' *(0*9)&6' 0&A,-)6' +,-' *2'6' 2&5')2'6' +,-' 6))56' 2&5' 2-5)&' 7-+5,*)' ' ?+-:)-' 2-5)&)-' '6'2')5' '(2"' +&)' +?' '()6)' *-)2',-)6' :25)' 2' &)6"' +?' 2' 32;,28;)' 67)*0:)&' +?' -06(' ?)-&' &' 2,',:&' '().' +**260+&2;;.' 3060"' ,6' 0&' *+;+&0)6' ().' :2.' 8)' 7+06+&)5' 8.' 7(+67(+-0*' -2"' 726')' 8,"' 0?' *2'6' +-' 7)-(276' 0?' 70 6')2"' '()6)' 7+06+&)5' -2'6' '().' 2-)' ;028;)' '+' 8)' 2;6+' 5)6'-+.)5' (+67(+-0*' -2"' 726')' 06' :25)' 8.' 7-)72-0&' 2' :0B',-)' +?' +2':)2;' 0&' (+"' 42')-' 2&5' '()&' 6'0--0&' 0&' 6+:)' 6'0*96' +?' 7(+67(+-,6' 4(0*(' :);'6' 2&5' 8)*+:)6' 5066):0&2')5' '(-+, (' '()' :0B',-)' ()' -2"' :0&)6' 40'(' 0?2*0;0'.' 2&5' ()&*)' 4)' (23)' -)2"' 50??0*,;'.<' 0&' 7-)3)&'0&' 0"' ?-+:' +0&' 4()-)' 0"' *(++6)6' '" (+2-56' ;2-)' 6'+-)6' +?' &,'6' *+-&' 2&5' +'()-' ?++5

)' (23)' &)3)-' 6))&' '()' ;2*9' 2"' 2"' :.' 2-5)&' 2;'(+, (' 6)3)-2; (23)' 8))&' *2, ("' 2"' 0&68,-.' 0-*,6' 6+:)' +?' 4(0*(' 4)-)' 6)&"' '+' '() a++;+ 0*2;' 2-5)&6' 2'6' 2-)' -)250;.' '2:)5' ' (23)' 6))&' -)&*(6+;50)-6' 2"' -)30)46' 40'(' 7)"' -2'6' +&' '()0-' 6(+,;5)-6' ' (25' +&)' 4(0*(' 4267;)26)5' '+' 60"' +&' 2' 6)-32&'/6' 6(+,;5)-' 4()&' ()' '-23)-6)5' +&5+&

@' ' -2'' 2' -2'Y' *;27' '+' '()' 5++->
()' *2"' *+:)6' 8+,&*0&' +&' '()' ?;++-'\
(' ?+-' '()' ()2-"' +?' +:)-/6' :0*)
> ' 0 %' " ' % *' "/*-' 1' ' " *45C !

)' (23)' '()' +:: +&' +,6)' @ 6' 6 64 ?0 ' """RT' "' 06' 2' 7-)''.' *-)2',-)' 8,"' 3)-.' :06*(0)3+,6')2'0&' +,-' 6))56' 2&5' 8,;86' ()&' '().' 2-)' '-+,8;)6+:)' 0?' '()' *2'6' 5+' &+"' 5)6'-+.' '():' 4)' '-27' '():' ()' 7(+67(+-0*' -2"' 726')' 06' 3)-.' 7+06+&+,6' '+' '():

#

@ ()' *2'' 40'(').&)' +? 8,-&0&' *+2;
+4' *+,*()6' /?+-)' '()' :+,6)/6' (+;) =

()' 0);5' +,6)' @ 6' 6 ? ' ?0 ' """PJ' ,6)5' '+')B06"' 0&' 326'

%O :'1-,.(0

C,2&'0'0)6' 8,"' '()' *2'6' (23)' :2')-02;;.';)66)&)5' '()0-' &,:8)-6' ' 5+' &+"' 9&+4' 4(2"' 0&A,-.'0'().' 0&?;0*"' ,7+&' ,6' 26')305)&';.' '().' 4)-)' ?2-' :+-)' *+::+&' 8)?+-)' '()' 2-5)&' 426' :25)

·'"""R > +:)6'0*' +,6)

·'"B"P > 0);5' +,6)

()' *,-0+,6' ;0'';)' 2-3)6"' +,6)'@ 6' 66 64 ?0 ' """$J)B06'6' +3)-' +,-' 506'-0*'' 8,"' 06' -2-);.' 6))&')B*)7"' 0&' , ,6'' "' 06' '()' 6:2;;)6"' +?' 2;;' -0'06(' C,25-,7)56' 8,"' ' (23)' 8))&' ,&28;)' '+' +86)-3)' 0'6' &2',-2;' (06'+-3

·'"""# > (+-,'20;)5' 2:7# &+

·' IIK & 2-3)6"' +,6)

()' (+-'F'20;)5' 2:72 &+;'@- ? ' < 6 64' ' """#J' 06' +**2D 60+&2;;.' 90;;)5' 8.' '()' *2'6' 0&' +,-' -+,&56' 8,"' 8).+&5' '(2"' ' 9&+4' &+'(0& ' +?' 0'6' (2,&'6' +-' (280'6

)' (23)' :2&.' +?' '()' *+::+&' (-)4' +,6)'@ B' 64 ?0 ' """NJ' 0&' +,-' -+,&56' "' 06' 2' *,-0+,6' ?2*"' '(2'' '(+, (' '()' *2'6' 90;;

·'"""N > (-)4' +,6)

·' I ML & 2')-' (-)4

'(06' 67)*0)6' '().' 5+' &+"' 5)3+,-' 0'' "' ;03)6')&'0-);.',7+&' 0&6)*'6' 2&5' 4+-:6' 2&5' '()-)?+-)' 06' 2' ++5' 2;;.' '+' '()' 2-5)&)-

)' +**260+&2;;.' 6)' '()' 2')-' (-)4' @ B' 64 ?0 ' ""%OJ' 0&' +,-' 6'-)2:;)'6' "' 06' 3)-.' 6(.' 2&5' '()-)?+-)' 0'6' (280'6' 2-)' 50??0F

*,;" '+ +86)-3) ()&' 0")&')-6' '()' 42')-' '()' 20-' *;0& 6' '+' 0'6' ?,-' 2&5' ()&*)' 4()&' '()' 6,&' 6(0&)6' 0" ;++96' ;09)' 2' : 266' +?' ;266' 0&' '()' 42')-' 2&5' '()' +86)-3)-' 06' -)2';.' 7,LL;)5' 26' '+' 4(2" 0" *2&' 8) (+6)' 4(+' (23)' '()' +77+-',&0'.' +?' +86)-30& ' '()' *-.6'2;' *(2;9F42')-' 6'-)2 : 6' 6(+,;5' *2-)?,;;.' 42'*(' ?+-' '(06' *,-0+,6' *-)2',-) -+ :' 0'6')B'-) :)' '0 : 050'.' 2&5' '()' -27050'.' 40'(' 4(0*(' 0" 503)6' '+' '()' 8+''+ : ' '()' +86)-3)-' : ,6" -) : 20&' 7)-?)*';.' : +'0+&;)66' 0?' ()' 406()6' '+' 42'*(' 0'6' 2*'0+&6

)' +**260+&2;;.' 6))' '()' '+2" @ 6 ' 4 ?0 ' ""%"J' 8," &+" +?')&' ' (23)' 6))&' +&)' 0&' '()' 2*" +?' 90;;0& ' 2' -2880" 2' 60& ;)' 80')' 2" '()' 82*9' +?' '()' ()25' 5)6'-+.6' 0'6' 30*'0 :

' X= 8+"0+

' ' ""%% >)2 6);

' 8);0)3)' 4)' (23)' 2;6+' '()')26);' @ 6 ' ? 6 4 ?0 ' ""%%J' 4(0*(' 2;'(+, (' 90;;)5' 8.' 2 :)9))7)-6' 06' 6,77+6)5' '+' 8)' +?' 6)-30*)' 0&' 5)6'-+.0& ' -2'6' 2&5' : 0*)' ' *2&&+' ' (+4)3)-' 67)29' ?-+ :' : .'+4&' 9&+4;)5)' 26' '+' 0'6' -);2'03)' 8)&)?0" +-' 0&A,-.

'

)' 2-)' ?+-',&2');.' &+" : ,*(' '-+,8;)5' 8.' 2880'6' 5* < 6' 6>4 8," +**260+&2;;.' 2' ?)4' (23)' *+ :)' ?-+ :')550& '+&' 2-9' ()&' '().' 2-)' &, :)-+,6' '()' : 06*(0)?' '().' 5+' 06' 0&*2;*,;28;)' ' (23)' 8))&' 0&?+- :)5' '(2" +&' +&)')6'2')' 0&' *+';2&5' '()' -2880'6' 4(0*(' 2-)' 90;;)5' 2&5' 6+;5' -)2;0L)' 8)'4))&' $OOV' 2&5' #OOV' 2' .)2-' &' 67-0& ' 2&5' 6, : :)-' '().')2" '()' .+,& ' 6(++'6' 2&5' ?;+4)-6' 8," 0&')2-;.' 67-0& ' '().' *+ : : 0" 4(+;)62;)' -232)6' +&' .+,& ' '-))6' +?' '()' 82-9' +?' 4(0*(' '().' 277)2-' 2" '(2" '0 :)' '+' 8)' 3)-.' ?+&5' ()&' '()' 627' *+ : :)&*)6' '+' -06)' .+,& ' 6(++'6' +?' '-))6' 2-)' &,'-0'0+,6' '+' 2&0 : 2; ')&5+4)5' 40'(' '))'(' *+ : 7)')&" '+' : 26'0*2')' '() : ' 2&5' ' (23)' 8))&' 0&?+- :)5' '(2" 0&

:)-0*2 4()&' '()2&0:2;6 ()2-' '() 4++5:2&/6 2B) ' '().-,&' +) '
'()0-6(2-) +?' '()6:2;6(++'6 4()&' '()'-)) ?2;;6 &+&) +**260+&
:.*2'';) 82-9)5 2 &,:8)-+?42;&,'F'-))6 6+' '(2 0 06 &)*)662-.'+
7-+')* 2;; .+,& '-))6 ?-+:*2'';) ()40;5 -2880 06 *2728;) +?
8)0& '2:)5 4()&0 8)*+:)6 +&) +?' '() :+6 0&')-)6'0& +?7)'6
) (23)&+' '() +-:+,6) @ B 6 ? 6>4 '(+, ((23)
+?')&6))&0 2 ,&8-05) ' :29)6 2 *,-0+,6 &)6' 6+:)4(2 ;09)
'(2 +? 2 80-5 4(0*(06 +?')&506*;+6)5 '+ 30)4 4()&'()';)23)6 5-+7
4()& &)6 2&5 5+-:+,6) :2.8) '29)& 2 '() 62:) '0:) ().2-)X
*+::+&'(-+, (+,)&' 2&5 2-) 2;6+ 6205 '+ 8) ?+,&5 2 ?)4 :0;)6
8);+4 :. 2-5)& (+6) &)6'6 '(2 (23) ?+,&5 40'(' '() :+,6)
0&605) 277)2-'+ 8) *+:7;)');.*;+6)5 ?-+:4(0*(' 0&?)-'(2 '()
*-)2',-) *;+6)6 '() 27)-',-) 4()& 0)&')-6 2&5 '(,6 +&;.2 82;; +?
-266 2&5 ;)23)6 06)B7+6)5 '+ .0)4
5+&+' '(0&9 '(2 '() '')-;03)6 0& '() 32;;).+?'() 2&5;)
2 '() 7-)6)&' '0:) '(+, (' '4+ ;2-)+&)6 4)-) 90;;)5 0& 2-6(2;'+&
2-9 ?)4 .)2-6 60&*) +&) +?4(0*(' 426 6',??)5 2&5 9)7 0&)5F
50& '+& 2;;

@ ()2-5 2 '(+,62&5 7;)262&' &+')6
(0;) 0& 2 -+3) 62')-)*;0&)5 =
/ %

2-5)&(+4)3)-;+3);.0 :2.8) 06 &)3)-*+:7;)') ,&;)66 0
06 7;)&'0?,;;.') &2&')5 40'(' 80-56 2&5)3)-.).2- 0 06 2 :2'')-
+? 6+;0*0',5) '+ :) '+ 9&+4 4()& '() &0 ('0& 2;) 2--03)6 2&5 (+4
:2&.(23) '29)& ,7 '()0-28+5) 0& :. 2-5)& .6+& 4(+ :+-)
72-'0*,;2-;.' &+'0*)6 '() 50??)-)&' 67)*0)6 +? 80-56 (26 +86)-3)5 28+,'
"OQ 0& +,- 2-5)& 2&5 0& -)4)-/6 ; +-2 +? ,--).= '() &2:)6
+? ""R 67)*0)6 2-) -)2+-5)5 < ? '(+) 4(0*(' (23) 8))& &+'0*)5 0&
+- &)2- :. 2-*0)-- 6+) ;0-) -2-) +- 2**05)&'2; 3060'+-6 +'()-6 :)-);.'
7266 +3)- 0& '()0- /+- 2&5)-0& 6 2&.*+:) ?-+:'()
6+,'(' '+ 67)&5 '(C<6,¸:0 ¸- 6) ?-7:'() &+-'(' '+ 7266 '() 40&')-
2&5 +'()-6 ;03) 40'(' ,6 2;; '() .)2-

,- 42')- 06 '() -)6+- +? 32-0+,6 F42')-F80-56 &) 40&')-
5,-0& '() *+;5 4)2'()- 4) (25 2 3060 ?-+ : '() ++7)- 42&
@ 6 64 ?0 ""%MJ) 2;0 (')5 +& '() ;29) 2&5 -) : 20&)5
7)2*)28;. +& '() 62 :) 70)*) +? 42')- 40'('() +'()- 642&6 '(+, (
() 9)7 2 2 -)67)*'?, 5 06'2&*) ?-+ : '() : ()& '() 7)-0+5 +?

9EoN ""%M > ++7)- 42&

0&*,82'0+& *2 :) '() *+ : : +& 642&6 4+,;5 &+ ;+&)- '+;)-2'G (06
7-)6)&*) 2&5 5-+3) (0 : 0 &+ : 0&0+,6;. ?-+ : '() ;29)

@)(+;5 26 40'(2 ,6(0& 0 : 7,;6) ()230&
(2 5+4&. 7-+4 2&5 6+?';. *;)230&
() : 0--+- +? '() *-.6'2; ?;++5 => / % "

& '() 06;2&5 4) (23) 2 642&&)-. 4()-) '() + : : +& 42&6
5 6 4 ?0 ""%QJ 8,0;5 2&5 -)2- '()0- +,& + :)'0 :)6 '().
(23) ?03) 2 ' +'()-6 6)3)& 2 2 8-++5 ()& ?0-6 (2'*()5 '() +;5 80-56
+&'0&,2;;. ,2-5 '()0- .+,& 4(0(2 '() 6;0 (')6 2;2- : -,& ,7
'() 82*9 +? '() ?) : 2;) 642& 2&5 2-) *2--0)5 28+, 8. ()-

@ + 5+'('() 642& ()- 5+4&. *. &)'6 623)
))70& '() : 7-06+&?)- ,&5)-&)2'(()- 40& =
! o)

& '()6) +**260+&6 '() : 2;) 80-5 -) : 20&6 &) - 2 (2&5 2&5 06
-)25. '+ ?0 (2;; 2 -)66+-6 2&5 4+) '+ 20 F4(0*(6(2;; *+ :)
40'(0& (06 -)2*( ) 5+)6 &+' (+4)3)- H*2;0? ';;?) +,& 642&6 +& (06
82*9 +&*) 9&)4 2 -2 '+ 8,0;5 0'6<;()6 ?(<2 (+;) &)2- 2 642&/6
&)6' () : 2;) 80-5 (230& 5 06*+3)-)5 0? K'(-,6 (06 8)29 0&'+ '()

'()' *+,-6)' P?' 0' .)2-' ,-' 642&6' 2-)' +&;.' ?)*0 0&' '()' 67-0& ' 8,'' 0'' 06' ?+,&5' '+' 8)' 2' ++5' 7;2&' '+' 03)' '() :' 6+29)5' 806*,0'' ?-+ :' '()' 0-0055;)' +?' G2&,2-.' '0;;' 2.' 26' ' ?) : 2;)' 642&' &*)' 50)5' 5,-0& ' '()' 7)-0+5' +?' &050?0*2'02&' 2(5' 0&*,82'0+&' 7+6608;.' ?-+ :' 0&25)C,2')' ?++5 X

)' -2&9' ,*9;2&5' 67)290& ' +?' 642&6' 0&' -);2'0+&' '+' '()' 5)6'-,*D '0+&' +?' '()' 6724&' Q+?' ?06(' 62.6' @' +,&5' ,0;'. =' 6' ?2-' (+4)3)-' 26' '()' 5)6'-,*'0+&' +?' '-+,'' 6724&' 6' *+&*)-&)5' ' 62.' @' &&+*)&' =' 26' ' (23)' &+' -)26+&' '+' 6,67)*'' '(2'' :.' 642&6' (23)')3)-' '+,*()5' '()' '-+,'' 6724&F8)56

' @' ()' 6'2');.F620;0& ' 642&
03)6' +,'' (06' 6&+4.' 7;, : 2)' '+' '()' 2;)
&5' 2-*(0& ' 7-+,5' (06' &)*9' 40'(' +2-.' ?))''
)2-6' ?+-42-5' ?0)-*)' 2&5' ,2-56' (06' +60)-F06;)
-+')*'03)' +?' (06' .+,& =o /6' 6 6

)' 9))7' 2' ?)4' 4(0')' 2;;' ,*96' +&' '()' 42')-' 4(0*(' 2-)' 2 : ,60& ' +&' 2**+,&'' +?' '()0-' 3032*0'.' ' ()' &+06)' '() ' : 29)' 06' 26'+&06(0& ' 2&5' '().' 2-)' ,6)?,;' '+' 5)*+.' 5+4&' 40;5' 5,*9' 405)+&' 2&5' ')2;' 26' '().' 7266' +3)-' ()0-' 80;;6' 2-)' (0 (;.')&5+4)5' 40'(' &)-3)6' 6+' '(2'

0*' ''%P >)2;

' ' ''%R > 0;5' ,*;*

4()&' '().' 7,'' '()0-' ()256' ,&5)-' 42')-' '().' *2&' ?0&5' 2&5' 6,**)66D ?,;;.')B'-2*'')3)-.'+3, :' ?-+ :' '()' 6724&F8)5' +-' '(06' -)26+&' 4()-)3)-' '-+,'' 2-)' +?' 0 : 7+-'2&*)' 5,*96' 6(+,;5' 8)' 7-)3)&')5' ?-+ :' 3060'0&' ' '() 42')-' '' 06' '()' ?) : 2;)' 80-5' 4(+6)' &+06.' *2;;' 2772-)&';.' 2''-2*'6' 2&5' 5)*+.6' '()' 40;5' 80-5' ()' &+')' +?' '()' 5-29)' 06' ;)66' 506'0&*'> 8)0&

: +-) +? 2 4 (06';) >)67)*02;;.0& '() 8-))50& 6)26+& 2&5 06 &+" ,&;09) '() 4 (06';) +? '() 405)+& () .+,& *2;;F5,*96 4 (0*(' 4)-) -)2-)5 ;26" .)2- 4)-) '2, (" 8.'() 2-5)&)-'+ 503) ?+-'()0-? ++5 " 06 3)-. 2 : ,60& '+ '(-+4 6+ :) 82-D ;).0&'+ '() ;29) 2&5 42'*(' '() : 503) 2&5 ?))5 ,&5)- '() 42')- ()72-)&" 80-56 (74)3)- (23) &)3)- 8))& &+'0*)5 '+ 503)\ 2 : ,(F *)-'20& 4()'()-'(06 (280" +? 5030& 06 &2',-2;+-(26 +&;. 8))& 2*C,0-)5 8.'-20&0&

' "%$ > 05

,-0& '() 40&')- 6)26+& 4) (23) '() 0;5 ,*9 @- 6 & 6 $ 64 ?0 00% J '()+c I @Z R 4 ?0 ""%PJ '() 05)+& @- 6 ; < 4 ?0 ""%$J 2&5 '() ,?')5 ,*9 @ 6 4 ?0 ""%#J &G2&,2-. "#$" +,- 2-5)&)-6(+" +& '() : 0;;F()25 2 ?) : 2;) :)4 @ 6 ! 64 ?0 ""%NJ C '() *+96" +? +-?+;9'(06 80-5 0

! 4 5

' "% > ,?')5 ,*9

'E""%N > : 54'+-' : '* ,*9

*2;;)5 '() :))5 ,*9 8,"(+4 0" +8'20&)5 +,- &2 :) 9&+4 &+'' " 06 2 -) : 2-928;) ?2*" '(2" 2;: +6" 2;;' '() 67)*0 :)&6 +? '(06 80-5 4 (0*(' (23) 8))&6(+" 0& '(06 *+,&'-. (23) 8))&?) : 2;) +- 0 : : 2',-) 80-56 2&5 0" 06 7-+828;) '(2" '() 25,;"V : 2;)6 6);5+ : 3060" +,-6(+-)6 () 25,;" : 2;) 06 2&);) 2&" (2&56+ :) 80-5 ;'(+, (0& 40&')- 0'6 7;, : 2) *+&606'6 +? +&;. 8;2*9 2&5 4 (0') 0" 06 &)3)-'();)66

3)-.' (2&56+ :)' 2&5' *+&670*,+,6' 2&5' 4+,;5' : 29)' 2' *270'2;' : 2-9' ?+-' '()'
,&' +?' '()' 67+-'6 : 2&' ()6)' 80-56' 2-)' 6205' '+' 8)' 3)-.' 6(.' -2705'
2&5')B7)-'' 503)-6' 2&5' : +-)' 0 : 72'0)&'' +?' *+;5' '(2&' '()' 5,*9' '-08)'
)&)-2;;.' 0'';)' 06' 9&+4&' +?' '()'
'0 :)' +-' '()' 7;2*)' +?' 0'6' 8-))50&

H' ' !

·' ""MO > 0'';) -)8)'0'('&2''60L)

·' aTM" >F *;23+ 02&' -)8)'I'('&2''60L)

)' (23)' 2;42.6' '()' 0'';)' -)8)' +-' 28*(0*9' @; <6' '
?0 ' ""MOJ' +&' '()' 42')-' 2;'(+, (' 0&' ;0 : 0')5' &, : 8)-6' 4(0*(' 06' *,-0+,6'
26' +&' 2&+'()-' : 0;;F()25' &)2-' -+.5+&' '().')B06'' 0&' -)2'' 28,&F

·' "M% > 2')-' 20;'G'('&2'<60L) ·' ""MM > 2&5' 320;'0'('&2''60L)

52&*)' ().' 503)' ?+-' ?++5' 2&5' -)' -2'()-' 6(.' 6+' '(2'' ' (23)'
&)3)-' 8))&' 28;)' 2'' :.' 2-5)&' '+' +86)-3)' : ,*(' +?' '()0-' &2',-2;

R%# : 1 - , . (0

(06'+-. ( ) . 2-) : +-) ?-)C ,)&" 0& 40&')- '(2& 0& 6 , : :)- 2&5 +**2D
60+&2;;. 8-))5 40'(, 6 67)*0 :)& +? '() *;23+&02& -)8) @ ; <6
64 ?0 ""M"J (26 +&*) 8))& +8'20&)5 ?-+ : C , - 42')-
( ) 2')- 20; @ , 6 R 64 ?0 ""M%J (26 8))& 6))& 0&
40&')- 5 , -0& '() ;26" ?) 4 .)2-6 2&5 '() 2&5 20; " B < 6 64
?0 F ""MMJ ?026 8))& ()2-5 0& '() :)25+46 0& 6 , : :)-
++-()&6 @1 < 64 ?0 ""MQJ)B06" 0& ;2-) &, : 8)-6
+& +, - 42')- 2&5 2-) 2 -)2" +-&2 :)&" '+ '() ;29) ( ) . 8-))5
?-)) ; . 40'(, 6 2&5 6+ :)'0 :)6 *+&6'-, *" '()0- &)6'6 0& '() 8 , ;-, 6()6
A , 6" 28+3) '() 42')-F;0&) 2&5 6+ :)'0 :)6 0& '() 8 , 6()6 2&5 +&) 4 (0*(

' ""MQ > ++-()&

' ""MR' > ++-()&/6)6'

(23) ?0 , -)5 I?0 ""MRJ 426 : 25) 0& 2 8;2*9F*, --2&" 8 , 6(" 06
0&')-)6'0& '+ 6)) '() : ++-()& 4 ()& '() ;0'';) 8-++5 2-) (2'*()5
*+&5 , *'0& '() : +3)- '() ;29) 2&5 6(+40& '() : 4 ()-) ?++5 06 '+
8) ?+, &5 ( ) 642&6 C , 2--) ; 40'('() :)67)*02;; . '() : 2;) 642&
4 (0*(*-,) ;; . 90;;6 '() .+, & +&)6 4 ()& () *2&0)" 2" '() : +&*)
624 2 : ++-()& ()-+0*2;; . 5)?)&5 ()- .+, & 8-++5 () 266, :)5 2
5)?02&" 2''0', 5) 2&5 ?;)4 2" '() 642& '290& *2-) '+ 9))7 +, " +?
-)2*(+? (06 80;; . '(06 : 2&+) , 3-) '() 642&/6 2'')&'0+& 426 503)-')5
2&5 '() .+, & 80-56 8)0& : , *(?-0 ( )&)5 8)'++9 '() : 6);3)6 40'(
'())B*)7'0+& +? +&) 4 (0*(426 *-,) ;; . *-, 6()5 , 7 8 . '() 642& 2&5
90;;)5 '+ 62?) C , 2-')-6 2 : +& 6" '() ?;2 6 ? ?++5 8) 6*2-*) '()
: ++-()&6 5+ 6+ :) 52 : 2) 8 .)2'0& '() ;)''*)6 2&5 *2882)6
+'()-406) '() . ?))5)B*; , 603) ; . , 7+& '() 42')-F4))56 ()6) 80-56
?-+ : 8)0& 6) ;5+ : : +;)6')5 8)*+ :) 8+;5 2&5 40;; 42;9 28+, " '()

;24&6' 8.' '()' -03)-F605)' 5,-0& ' '()' 52.' 8,"' '().' 2;42.6' -)'20&' '()0-' *-2?'.' 2&5' 69,;90& ' (2800'6' ' (23)' 6))&' '() :' '298' '+' '()' '+76' +?' '()' (0 ()6"' '-))6' 2?')-' :.' 6+&' (26' (25' '4+' +-' '(-))' 6(+'6' 2"' '() :' +-');6)' '().' 40;;' 69,;9' 0&' '()' ()5)F-+46' 2&5' &+"' 8)' 6))&' 2 20&' ?+-' 6+ :)' 52.6' "' 06' 6205' '(2"' '()6)' 80-56' *2&' 6,8 :)-)' '()0-' 8+50)6' A,6"' 9))70& ' '()' '+7' +?' '()0-' 8)29' 28+3)' 42')-' ?+-' 8-)2'(0& ' '(,6');,50& ' +86)-32'0+&

()' 2;5F?2*)5' ++"' @ ' 4 ?0 ' ""MPJ' (26' 3060')5' +,-' 42')-' '()' ;26"' '4+' +-' '(-))' .)2-6' 2&5' '4+' 4)-)' 6(+"' 26' 67)*0 :)&6' +'()-406)' 0"' 06' 5)60-28;)' '+' -)'20&' '() :' 26' *2;;F80-56'

' '""MP > 2 F?2*)5' ++'' G'(' &2'' 60$*

' '""M$ >)-+&

0;5'))6)' (23)' 8))&' 6))&' *-+660& ' +3)-' '()' 2-5)&' 8,"' (23)' &)3)-' 8))&' 9&+4&' '+' 6)'';)

()')-+&' - ' ?0 ' ""M$J' *+ :)6' '+' +,-' 42')-' 2&5' '(+, (' 6+');) 2&"' +&' '()' 40& ' 2&5' 6+' 0&')-)6'0& ' '+' +86)-3)' 06' &+"' 2;'+)'()-' 2' 4);*+ :)' 3060'+-')67)*02;;.' 26' ()' 5);0 ('6' '+' *+ :)' 2"' &0 (' ' ()' ()-+&' 06' :+6"' 5)6'-,*'03)' '+' '-+,'\' ()' 6'2&56' +&' '()' 6(2;;+46' 2&5' 4()&' 2' '-+,"' *+ :)6' &)2-' (0 :' 0"' 06' 0&6'2&';.' '-2&6?0B)5' 8.' '()' ()-+&/6' 7+4)-?,;' 8)29' 2&.' 2' ;2-)' ?06(' 06' '(,6' 5)6'-+.)5' 8)6005)6' '(+6)' 4(0*(' 2-)' 5)3+,-)5' 2&5' ()&*)' '().' 2-)' 5+,8;.' 5)6'-,*'03)' ?' 2' 7)-6+&' 42&'6' ()-+&6' ()' *2&&+"' (23)' ?06(' 2&5

2&5 '() G2*9 &07) < B 4 ?0 "QOJ 4(0*('(+, (?)4)- 0& &, :8)- 06 *+&6'2&';. ?;,6()5)3)-. 40&')- '06 7;)262&' '+ 42;9 -+,&5 +,- ?)-&)-0)6 +- -+62-0)6 5,-0& ?-+6 2&5 6&+4 2&5 7,' , 2 6&07)

() , : :)- &07) +- *+: :+& 2&5707)- @+ 6 64 ?0 ""Q"J 3060'6 '() 2-5)& 672-0& ;.)3)-. .)2- () -))& 2&5707)- @+ 6 % < 6> (26 2;6+ 8))& +**260+&2;;. 6))& (c (0:8-); 2&5 ,-;)4 (23) 8))& ()2-5 *-+660& +3)- +? 2&)3)&0& 5,-0& '()0-

' II;M >))40' ' 0+ ' ""QM > 2-'-05)

2,', :& :0 -2'0+& ,;;6 (23) &+' +?')& 8))-0 +86)-3)5 2&5 4()& 6))& (23))&)-2;;. 8))& ?;.0& 3)-. (0 (() ,;; (26 +&*) 8))& &+'0*)5 8. '() 2-5)&)- 640: :0& 0& '() :0;;F7+&5 ()))40' @2 6 6 64 ?0 ""Q%J 3060'6 '())42) -+,&56 2&5 :. 2-5)&)- 6'2')6 '(2' () (26 6))& '() +;5)& ;+3)- @ 6 < ? 6> 0& 40&')- 0&)550& '+& 2-9 6'-2. 2-'-05) @; B 4 ?0 ""QMJ 2&5 ()262&' 3060' ,6 &+4 2&5 '()& 2&5 +&) U,20; (26 8))& 6))& 0& +&) +? +,- :)25+46 2-'-05)6)B06' 0& ?20- C,2&'0'0)6 +& '() 5+4&6 2&5 7()262&'6 ,6)5 ?+-:)-;. '+ 8) 7-)6)-3)5 0& '() 2-9

() ,-';) +3) @ ! + 4 ?0 ""QQJ 277)2-6 0& '() 506'-0*' 7;)&'0?,;;. 0& > ,-';) +3) ' +-#0+ 60L) , ,6' 2&5 '() '+*9 +3) !" #$%"&'(2 3)-. '6(. 80-5 2;6+ ?-)C,)&'6 '() &)0 (8+,-(++5

A -% (+"/9 *"B%,' '#0 0&< *
8 +(/"" #1 #+-%. #% +&%%,' #"& ('(.%#*(
("#1 "B% * ++6 $"& <6 #%0& 0..&"0/- E)#

() ++5 0)+&@ ! ; ! 64 ?0 """QRJ ;03)6 40'(,6 2;; '() .)2- -+,&5 2&5 8-))56)3)-. .)2- 0&'()'-))6 8+,&50& : .' 2-5)& 2&5'(-+, (+,")550& '+& 2-9 "'0 :)6 '(). 42')-2"'()*)&'-2;; 8-++9 2&5'()&' ().*+ :))3)-.52.?+-'(2" 7,-7+6) ()4++5 70)+& 06 2& 0&')-)6'0& F80-5F &'() ,0;)-0)6 2-5)&6 2" 2-06 d'().,6)5'+ 60' 6+ :)'0 :)6 2 5+L)& +- : +-) +& '() 82-) 8-2&*()6 +? '()'-))6 ()&)3)- 4)&"'+ 2-06 2A42.6 7205 : .' -)67)*'6 '+ '() 40;5 4++5F70)+&6 2&5 8)6'+4)5 ,7+& '() : 6+ :) *-, : 86 ?-+ : : . 8-)29?26'F'28;) " 426 7;)260& '+ 6)) 0&'() : 056"+? 2 -)2" *0'.) +&) +? '() 40;5)6" +? 80-56 *+ : 0& '+ *2;; ?-+ : '() '+7 +? (0 ('-))6 '+ '29) 8-)25 ?-+ : '() (2&5 2&5)3)& ?-+ : '() ;076 +? : 2& ," : .' 6+& 4 (+ 3060')5 2-06 0&)*) : 8)- "#$" (26 0&?+- :)5 :)'(2" 2;; 06 &+4 *(2&)5 2&5'(2" () 505 &+" 6))2 60& ;) 4++5F70)+&0&'() ,0;)-0)6 2-5)&6 2;'(+, (' ())B7-)66;.;++9)5 ?+-'() : ()'()-'('(06 '0 : 05 80-5 426 5-03)& ?-+ : 2-06 8.'())- : 2& 8+ : 82-5 :)&' +- 426 6*2-)5 242.8.' ()' ')--08;) *+&?;2 -2'0+&6 5,-0& '()' ;26" 52.6 +? '() + : : ,&) +- 4()'()-'().4)-) 90;;)5 ?+- ?++5 5,-0& '()' ?0-6" 60)) 40;;7-+D 828;.&)3)- 8) 9&+4& 6(+,;5 ;09) : .' 2-5)& 2;;'()' 8)'')- 0? *+,;5 5+ '() 62 :)'()-) 40'(' () 4+85F70)+&6 26 ,6)5'+ 5+ & '() ,0;)-0)6 2-5)&6 ?+- 2&.+&) : 2.'2 :)'(06 40;5 2&5 6(. 80-5 8.'90&5&)66 2&5)&';)&)66 8,"'()) 2-)'++ : 2&.'-,'(;)66 5)6'-+.)-6 +? '()'?)2'()-)5 '-08)6 2-+,&5 '() 506'-0*'

&'() 2,', : & +? "#PN ?;+*96 +? 4++5F70)+&6 2" 0&')-32;6 0& &, : 8)-6 ?-+ : &0&)'.'+ ?03) (,&5-)5 *'+66)5 : .' 2-5)&)&)-2;;.' 0&'()'?+-)&++&'2&5 ?;)4 0& 2 '50-)*'0+& &'() M-5 G2&,2-.' "#$O 7-+828;.' 60B +-)3)& '(+,62&5 *-+66)5 ?-+ : '() &+-'(F)26" '+ '() 6+,'(F4)6' () 80-56 277)2-)5 '0-)5 2&5 6)'';)5 +& 6+ :)'2;;); : 6_ 8," 2?')- -)6'0& 2 6(+-" '0 :)'().2 20&'++9 '+ 40& +-

·''II;H & ++5 0)+&'G'('&2''60L)

6+ :)' 4))96' 2?')-' '(2'' '0 :)' &+'' 2' 70)+&' 426' '+' 8)' 6))&' 0&' '()' &)0 (D
8+,-(++5' 8,'' 0&' '()' 8) 0&&0& ' +?' 2!*(' '().' -)277)2-)5' 26' ,6,2;

X

@' 0& F5+3)' 8)2,')+,6' 06' '()' ?2*)'
?' : 2;;' 6+' (2')?,;' '(2'' (06' 60 ('
'2-';)6' '())' 0&' '30;5' 2??-0 ('
-+ :' 8))*()&' -)6'0& F7;2* +0

()' +*9' +3)' !"'5) *'5 8,0;56' 0&' (+;)6' 0&' -+*96' 8,''
' 5+' &+'' 9&+4' 4()'()-' 0'' 8-))56' &)2-< : .' 2-5)&' ()' -+*9'
5+3)' 06' '()' 72-)&'' +?' '()' (+ :)' 70)+&' 4(0*(' 06' 6+';,6)?,;' ?+-' 70)+&'
');) -27(.' -'))' :)0)-' (26' 6'2')5' '(2'' 5,-0&' '()' 60))' +?'
2-06' 28+,'' '(-))' (,&5-)5' '-20&)5' 70)+&6);+& 0&' '+' 2'); 02&'
)&';) : 2&' 4)-)' 6)&'' 8.' 82;;++&' ?-+ :' '()' *270'2;' 2&5' 4)-)') : 7;+.)5'
'+' *2--.' 5)672'*()6' ?-+ :' '()&*)' ()' :)662)6' 4)-)' 6)'' ,7' 0&' '.7)'
2&5' 7(+'+ -27()5' +&' *+;;+50+&' 6+' : 0&,');.' '(2'' '().' *+,;5' &+'' 85'
5)*07()-)5' 8.' '()' ,&205)5').)60 (' 8,'' 4()&' 7;2*)5' ,&5)-' '()' : 0*-+D
6*+7)' '().' *+,;5' 8)' 506'0&*';.' -)25' 2&5' 7)-?)*';.' *+70)5' ()6)' 2)-02;'
:)66)&)-6' 82??;)5' '()' : 0;0'2-.' 690;;' +?' '()')- : 2&6' 4(+' 0&' '()0 ' ',-&'
) : 7;+.)5' (2496' '+' 90;;' '()' 70)+&6' 8,'' 0'' 06' 8);0)3)5' 40'(' ;0'';)' +-' &+'
6,**)66')?+-)');)*'-+F');) -27(.' 426' 506*+3)-)5' 70)+&6' 4)-)')B')&D
603);.') : 7;+.)5' ?+-' ');) -27(0*' 7,-7+6)6' 2&5' 4()&' ' 426' 2' 8+.';2-)'
)6'28;06(:)&'6')B06')5' &+'' ?2-' ?-+ :' : .'(+ :)' ' ,6)5' '+' 9))7' 70)+&6'
4(0*(' -)',-&)5' +3)-' 2&5' +3)-' 2 20&' 4()&' 6)&'' 242.' '' 06' 8);0)3)5' 8.'
6+ :)' 7)-6+&6' '(2'' 70)+&6' 7+66)66' 2&' 0&()-)&'' 7+4)-' +-' 0&6'0&*'' 4'(0*('
)&28;)6' '() : ' '+' ?0&5' '()0-' 42.'(+ :)' ?-+ :' 3)-.' -)2'' 506'2&*)6' 8,'' '(06'
06' &+'' '()' ?2*' ' ().' -)C,0-)' '+' 8)' *2-)?,;;.' '-20&)5' 2&5' '2, ('' '()'
42.' '+' '()0-' (+ :)' 8.' -)7)2')5' A+,-&).6' 4(0*(' 06' 5+&)' 0&' '()' ?+;;+40&' '
: 2&&)-' ' 80-5' 06' 6);)*')5' 40'(' ;2-)' 8-20&' 6(+40&' &2',-2;' 0&');;0D
)&*)' 2&5' 40'(' 2' ?0&);.' ?+- :)5' 40&' 40'(' ;2-)' 8-+25' ?)2'()-6' 2&5'
6'-20 ('' 4()&')B72&5)5' 230&' 6);)*')5' 2' 7-+ : 060&' 80-5' ()' 06' '29)&'
2' 6(+-'' 506'2&*)' '()F00-6'' 52.' +&' '()' 6)*+&5' '()' 506'2&*)' 06' 5+,8;)5'
2&5' 6+' +&' ?-+ :' 6'2)' '+' 6'2)' '0;;' 2' 506'2&*)' +?' ?03)' (,&5-)5' (00;)6' 06'
2''20&)5' ' ++5' 80-5' 40;;' ?;.' 2' (,&5-)5' : 0;)6' 0&' +&)' (+,-' 2&5'
?+-'.F?03)' : 0;)6' 2&' (+,-' ?+-')0 ('' *+&6)*,'03)' (+,-6' 6+' '()' 3);+*0'.'
0&' ;+&' A+,-&).6' 06' -)2' ' ()&' 0&290&' ;+&' ?;0 ('6' 70)+&6' -06)' '+

6,*(' 2&' 2;'0',5)' '(2"' '().'2-)' 6*2-*);.' 30608;)' 8.' '()' &29)5').)' 2&5' '()-)?+-)' 2-)' 62?)' ?-+ :' ,&F6(+' -+ :' '()')B7)-0)&*)' 4(0*(' '()';2')' 42-' (26' 2??+-5)5' 70)+&6' '(+, (' '()') : 8;) : 6' +?' 7)2*)' : 2.' 8)*+ :)' ,6)?,;' 2**)66+-0)6' 0&' 42-' +-' '4+' '(+,62&5' .)2-6' '()' 70)+&' (26' 8))&' ,6)5' 26' 2' ;)'')-F*2--0)-' (2967)2-)' 2;;,5)6' '+' '()' *0-*, : 6'2&*)' +?' 70)+&6' 8)0&' '(, ') : 7;+.)5' \>

M')46' &)46' ?-+ :' ()23)&' Y
2-*,6' '()' 7+6"' 06' *+ :) =

' (23)' &)3)-' 6))&' '()' +2'6,*9)-' +-' 0 ('A2-' @ < 6' J' < & 6>4 0&' +-' 28+,"' : .' 2-5)&' 2;'(+, (' 0"' 277)2-6' 2' 6(+-"' 506'2&*)' ?-+ :' 0'' 4()-)' 0'6' 60;)&"' ?;0 ('' '+42-56' &0 ("' 06' 2' 3)-.' 0&')-)6'0& ' ?)2',-)' ()' 40?"' @ <6 6' -< 64 ?0 ' ""QPJ' 28+,&56' 0&' +,-' 506'-0*"' '6' 6*-)2 :

0*' '0QP oF 40?'

06' 3)-.' 7;)260& ' 26' 0"' 526()6' 8.' 2&5' &+4()-)' 06' '(06' +86)-3)5' : +-)' 0&' 7)-?)*'0+&' '(2&' 2"' ;+-)&*)' 4()-)' '()' *+&'0&,+,6' 6*-)2 : 6' +?' 80-56' 4(0*(' ?;.' 726"' '()' 40&5+4' : 29)' 6,*(' 2&' 0 : 7-)660+&' +&' '()')2-' 26' &)3)-' '+' 8)' ?+- +'')&

@ +' : 2-9' '()' 640?"' 0&' -2705' 055A-' -0& '
26(' -+,&5' '()' 6'))7;)' ,&6,85,)5' +?' 40& =
$ "' / "

()' 2&5' 2-'0&' @ ' < 4 ?0 ' ""Q$J' : 2.' 8)' 6))&' 690 : D : 0& ' +3)-' '()' ;29)' 8,"' 0"' 5+)6' &+"' 8-))5' 0 2-' '()' 2-5)&' ()' +,6)< 2-'0&' @ ' ! 4 ?0 ' ""Q#J' 06' 2' *+&6'2&"' 3060'+-' 2&5' 06' '()' : +6"' &, :)-+,6' +?' 2;;' '()' 0-,&50&6)

@ 6' 640?"' 26' 642;;+4' A2)6=> ! o)

()' 42;;+46' @ ' 6 ' ?0 ' ""QNJ' -)*)03)' ?-+ :' ,6')3)-.' (+6702';0'.' 2&5' '().' 8,0;5' +&' '()' -2?')-6' +?' +,-' ;2-)' 6, : :)-F(+,6)

2*(' .)2-' '().'+**,7.' '4+' &)6'6' I?0 ' ""ROJ' 2&5' 0'' 06' 2' *,-0+,6' ?2*'' '(2'' 0?' '()' &)6'6' 2-)' 0&' 2' '+;)-28;)' *+&50'0+&' '().' 2-)' ,6)5' +3)-' 2&5' +3)-' 2 20&' 2;'(+, (' ?-+ :' '()' 60',2'0+&' 0&' 4(0*(' '()6)' &)6'6' 2-)' 7;2*)5' 0'' 0 ' 50??0*,;'' '+' 8);0)3)' '(2'' 2&.' +'()-' 8,'' '()' 62 :)' 80-56' +-' '()0-' .+,& ' +&)6' -206)5' 0&' '()' 62 :)' 67+' ' *+,;5' 8.' 2&.' 7+66080;0'.' (23)' ?+,&5' '() :

· ' II;K & 2&5 2-'0&

· ' ""Q# > +,6)' 2-'0&

e

&' '(06' 6,: :)-F(+,6)' 4)' ?-)C,)&';.' (23)' : 2&.' 3060'+-6' 4()&' '()' 7++-' 80-56' 2-)' 6+ :)4(2'' 6*2-)5')3)&' '()&' '().' *+&'-03)' '+' ?))5' '()0-' .+,& ' '(+, (' '()' +;5' 80-56' 6(+4' '0 : 050'. ' 2&5' +?')&' 60'' ,7+&' '()' -20;0&' +,'6005)' ?+-' 6+ :)' ;0'';)' '0 :)' 8)?+-)' '().' *2&' 6,: :+&' ,7

· ' ""QN > 42;;+4

· ' ""RO > 42;;+4/6')6'

+,-2)' '+')&')-' +4)3)-' '()' 7+4)-?,;' 0&6'0&'' 4(0*(' 7-+ : 7'6' '()' 80-56' '+' ?))5' '()0-' .+,& ' 2'' ;)& '(' 7-)320;6' 4()&' '().' 64))7' 0&'+' '()' (+,6)' 2&5' 0&' 2&' 0&6'2&'' ?;.' 242.' 2 20&' '+' +8'20&' : +-)' ?++5' ()' .+,& ' 80-56' 6;))7' < 2.' '()0-' '0 :)' '0;;' '()' 72-)&'6' *+ :)' '+' ?))5' '() : ' 4()&' '().' '29)' '()' ?++5' 2&5' 6;))7' 2 20&

@ ' 80-5' 2429)&)5' 0&' 0'6' &)6''
03)6' 2' ?20&'' '40'')-' +?' ,&-)6'
()&' 6 : ++'(6' 0'6' 7;, :)6' 2&5' 6;))76' 2 20& =

3 ' #

( ) 42;;+46 ;)23) '()0-) 6 : 2&.' (+,-6 2'' 2 '0 :) 4()&' ()') 6 ?));' C,0')' *+;5' '+ '()' '+,*(\' &)3)-'();)66' '()' 80-56 2-)' (2'*()5' 0&' 5,)' '0 :)

@' +4 ?20-' '()' 6*)&)'Y
' 406(' ' (25' 26 ;+3);.' 2' -))&'
+' 720&'' : .' ;2&56*27)6 2&5' : .' ;)23)6' '
+4' '()' 642;;+46 '40'')-' ,&5)-' '()')23)6'Y
()-)' ' '0')-)' 06 +&)' 0&' ()-' &)6'
' *2&' A,6'' *2'*(' 2' ;0 : 76)' +?' ()-' ()25 2&5' 8-)26'
&5' 40;;' 69)'*(' ()-' '(,6 0&' ()-' C,0)'' &++9 => - "

()&' '()' '0 :)' +?' : 0 -2'0+&' 2--03)6' '().' 277)2-' '+' ;)23)' ,-+7)' 2'' '()' 62 :)' '0 :)' ?-+ : ' 2;;' 72-'6' &)' .)2-' 0&' *'+8)-' ' '-23);;)5' (26'0;.' '+' '()')50')--2&)2&' 2?')-' '()' 642;;+46 (25' ;)?'' & ;2&5' 2&5' '()&' ?+,&5' '(2'' '().' (25' 6+' ;)?'' -2&*)' 8,'' 4()&*)' '().' *+ :)' 2&5' 4()-)' '().' +' &+' ' *2&' 7-)*06);.' ');;\ 7-+828;.' ?-0*2' 06' '()0-' 40&')-' 54);;0& F7;2*)')-+5+',6' 62.6' '(2'' 642;;+46' 2-' &)3)-' 9&+4&' '+' 8)' 286)&'' ?-+ : ' .7'

()' 0& ?06()-' @- ')6< 4 ?0 ' ""R"J' 06' 2' 80-5' 40'(' 7;, : 2)' +?' -)2'' 8)2,'.' 8,'' 0'' 06' +?' -2705' ?;0 ('' 2&5' 6(.' (2800'6' '' (26' 8-)5' 0& +,-' -+,&56< 0&' (+;)6' 0&' '()' 82&9' +?' '()' -03)-' 2&5')&)-2;;.' 0&' '()' 8,--+46' +?' '()' 42')-' -2'' ()' 60',2'0+&' +?' 0'6' &)6'' : 2.' 8)' 9&+4&' 8.' '()' 8+&)6' +?' ?0 ' 4(0*(' 2-)' 6'-)4&' 28+,'' '()' +-0?0*)' '' (26' 2' 6(2-7' 2&5' 6(-0;;' *-.' ;'(+, (' 5)6'-,*'03)' '+' 6 : 2;;' ?06(' '()' 90& ?06()-' 06' 2;42.6' '+;)-2')5'

' ""R" > 0& ?06()- ?+-' '()' 8)2,'.' +?' 0'6' 7;, : 2)' ' (23)' 6))&' 0'' '(-+, (' '()' -))&(+,6)' 40&5+46' 60''0& ' +&' +,-' 8-))50& ' 8+B)6' 2&5' 0&' 67-0& ' '()' 80-56' (23)' ')--08;)' *+ : 82'6' ?+-' '()' : 26')-.

()' :)--.' ,*9++' @ 6' 64 ?0 ' EEd >4 '()' @ :)66)&)-' +?' 67-0& =' 3060'6' +,-' -+,&56')3)-.' .)2-' 2&5' ?-)C,)&'6''()' (0 (' '-))6' +&' '()' &+-'(F)26'' 605)' +?' '()' 2-5)&' + :)' .)2-6' 2 < ' -) :) : 8)-' 2' 6,-D 7-060& ' &, : 8)-' +?' .+,& ' 80-56' '+' (3)' 8))&' 8-)5' 2'' '()' +-6)F6(+)' +0&'' +&' '()' -03)-')2' 2'' 77)-' ;27'+&' 2&5' '(+, (' : +-)' '(2&' 2' 5+L)&' 4)-)' 6(+' ' .)'')3)-.' 52.' 2' -)2'' *,*9++' : 0 ('' 8)' 6))&' 8)0&

?)5 0& '() : +6'' 2??)*'0+&2') : 2&&)- 8 . 2 3)-.';0'';)' 80-5 '0& '()'&)6'' +?' 4(0*(' 0'' 426 -)2-)5 ' &' '()' .)2-' "#$"' 2 .+,& ' ,*97+' 426 *2, ('' 2'' : .' 2-5)&' 2&5 7;2*)5 0&' '()' ++- 2&/6 (+,6)' ()' ?+6')-F : +'()-' 2 6)5)' 42-8;)-' ?+,&5 0'' +,'' 2&5 *2 :)' 0&'+' '()' (+,6)' 2&5 ?)5 0'

' ' ""R% > ,*9++']'(' &2' '60L)

' ' ""RM > ,'(2'*(

-) ,;2-;.' '0;;' +&)' 52.' '()' *,*9++' *+&'-03)5' '+')6*27)' '(-+, (' 2 8-+9)&' 72&)' +?' ;266' 2&5' 426' &+' : +-)' 6))&' '' 426' 6'-2&)' '+' 6))' 6+' 6 : 2;;' 2' ?+6')-F : +'()-' -)2-0& ' 6+' ;2-)' 2' ?+6')-F*(0;5' 2&5' '+' 8)' 6)) : 0& ;.' 6+' ?+&5' +?' 0'

@' ' 8;0'()' &)4F*+ :)-' ' (23)' ()2-5
' ()2-' '())' 2&5' -)A+0*)' \
' *,*9++' 6(2;;' ' *2;;' '())' 80-5
-<8,'' 2' 42&5)-0& ' ! +0*)c=> / % "

-' 2-'0& ' 0&' (06' *(2- : 0& ' 8++9' +&' K ()' 0-56' +'' (29F' 67)2-) =' 6'2')6' '(2'' '()' +;5)6'' 62 : 7;)' +?' & ;06(' 6)*,;2-' : ,60*' 7-)D 6)-3)5' 2 : +& 6'' '()' 2-;)02&' ' I +' N$#J' '(,6' &+'0*)6' '()' *,*9++\>

@' ,-0)' 60& ' ,**,' ' ,**,' *,** ,')';;' 60AA)6' '(,' ,*CA ')' 640(' '(,' &23)-' &,=

I)--0;.' 60& ' ,*9++' ,*9++' ,*9++')';;' 60&)6'' '(+,' ,*9++' 2.)6'' '(+,' &)3)-' *)26) J

()' ,'(2'*(' ' < 4 ?0 ' ""RMJ' (26' 8))&' 6(+'' 0&')5F' 50& '+&' 2-9' 8,'' +40& ' '+' 0'6' 2*'03)' 2&5' 6(.' (280'6' 06' &+'' +?')&' 6))&' (06' 80-5' 06' 28;)' '+' '-23)-6)' '()' '-,&96' +?' '-))6' &+'' +&;.' ,742-56

;09) '() -)) -))7)- 8, 5+4&42-56)25 ?0-6' 26 0& ?0 ""RM ?-0)&5 +? : .' 6+&' - + +4)- (26 &+'0*)5 '(06 80-5 *2--.' +?? 2*+-&6 ?-+ :' 2&)3)- -))& +29 8, 4(2 0 505 40'(' '() :' () 426 &)3)- 28;)' '+ 506*+3)-

() -)& + 6 ? 64 ?0 ""RQJ 06 +&) +? +, - *+&6'2& -)605)&'6 2&5)&5)2-6 0'6);? '+ ,6 8.' 0'6 6+& 2&5 8.' 0'6 7-)''.';0'';) 42.6 5);0 ('6 '+ 8,0;5 0& +, - 6, : :)-F(+,6)6 2&5 4()& 4) '29) -)?-)6(:)& '()-) '0 06 :+6 2 :,60& '+ 6)) '() ;0'';) *-)2', -) *+ :) '+ ?)) 5 0'6 .+,& +&)6 26 0 ,6)6 '() :+6Z *,&&0& 5)30*)6 '+)&')- 2&5 '+ ;)23) ,&6))& 0 *;0 :86 ,7 '() -2?')-6 2&5 (230& ?)5 0'6 .+,& 5-+76 +, +? '()&)6 2&5 -2705;.' ?;0)6 242. (23) +86)-3)5 '(2 '(06

' ""RR > -)&/8)6'

80-5 4()& 0 8-0& 6 ?++5 '+ '() &)6' '29)6 24 2.' 2;;' '() 5-+770& 6 +?' '() .+,& 80-56 '+ 2 506'2&*) 8, 4()'()- ?+- 62&0'2-.' 7,-7+6)6 +- '+ 7-)3)&' '() 506)+3)-.' +?' '() &)6' 5+ &+' 9&+4)' (23) 2;42.6 :2&.' 4-)&6/ &)6'6 I?0 ""RRJ 0& 'A0) -+,&56 > 6+ :) 0& +, - 6, : :)-F(+,6)6 6+ :) 0& '-))6 2&5 +&) 426 8,0;' ;26 .)2- 0& 2& +;5 6', :7 0& 6,*(' 2' 60',2'0+& '(2 0 426 0 :7+6608;)' '+ 7266 40'(+,' '+,*(D 0& '0' 2&5 .)' 0 426 &)3)- ?+,&5 8.'2&.'+?' +, - *2'6 &+- 5+ -) :) :8)- '(2 '() 7-.0&).)6 +? 2&.' +? : .' .+,& *(0;5-)& ?-0)&56)3)- 624 0 '0;; 7+0&')5 0 +,' 2&5 '()& '().'3)-) 5);0 (')5 '+ -2'0?.''()0- *,-0+60'.' 8.' 7,''0& 0& '()0- ;0'';) ?0&)-6 '+ ?));' '()) 6 2&5 2?')- '() .+,& 80-56 4)-) (2'*()5 '() .(0;5-)& 4)-) 0& -27',-)6 4()& '() .+,& 80-56 :06'++9 '()0- ?0&)- ?+- '(5- :+'()- 2&5 +7)&)5 '()0- :+,'(6 ?+- ?++5

+ (&), .

() -))7)- @ 64 ?0 ""RPJ -,&6 +3)- +,- '-))6 0&
6)2-*(+? 0&6)*'6 8," 9&+4 ;0'';) +- &+'(0& +? 0'6 &2',-2, (06'+-.

' ""R$ > -.&)*9

26' .)2- '() 2-5)&)- ?+,&5 2 .+,& -.&)*9 : B R
?0 ""R$J) 7;2*)5 0'' 0& '() ++- 2&/6 (+,6) 4()-) 0'' 6++& 506D
*+3)-)5 2& 2&'/6 &)6' '5)3+,-)5 2;;'()6+F
*2;;)5) 6 0& 2 ?)4 52.6 2&5 '()& 50)5

' "RN > G2.'G'('&2''60L)

' A"R# > 7+'')5 ++57)*9)-

()(2&56+:) -)5(++57)*9)- @ 6 ? 6> (26 8))& +86)-3)5
+&;. +&*) 8," '())66)- 7+'')5 ++57)*9)- @ 6 4 ?0 ""R#J
(26 8))&6))& +& 6)3)-2, +**260+&6 &) +? '() 67)*02, 7)*,;02-0'0)6 +?
'() -))& 4++57)*9)- 06 0'6 3)-. ;+& '+& ,) 4(0*(0'',6)6 26 2& +- 2&
+? 7-)()&60+& '+ '29) 0&6)*'6 & 2 6'-))'' 0& 2-06 '()-) 4)-) 2 ?)4
.)2-6 2 + '4+ '2:) 80-56 7;2*)5 0& *2)6 +&) 28+3) '() +'()- 0''
2:,6)5 :) :,*('+ 6)) '() 80-5 0& '() ;+4)- +&) *-2?'0;. 2'') : 7'&0

8 . :)2&6 +? 0'6 ;+& '+& ,) '+ 6')2; '()? ++5 ?-+ : '()+&)0& '() ,77)- *2) () ;)& '(+?/'+& ,) -) : 0&5)5 :)+? '()*(2 :);)+& '(+, ('() 4++57)*9)- '++9 0'6 ?++5 6;+4 ;. 2&5 &+' 40'('() -2705 52- +? '()*(2 :);)+& (.''() ++57)*9)-6(+,;5 8)*2;;)5 ,&;,*9. 06 &+' 3)-. 2772-)&' &)3)-'();)66 '() 82-5 60& 6\>

@)C,) &)* ;2)3,6 3)')' 0-) 70*,6
)* 32 2 *+-&0B => % %$

& +**260+&2; G2. @ ? 6 64 ?0 ""RNJ (26 8))&; 6))& 8,' '(). 2-) : +-) *+ : : +&;. -)605)&' 0& ;2-) 4++56 4()-) '(). 2-) 5)6'-,*'03) '+ '()) 6 +? 80-56

2 70)6 ; 4 ?0 "'"POJ (23) 8))&+86)-3)5 0& : . -+,&56 8,' '(). 2-) 6*2-*)'(-+, (+,' '() 506'-0*' '() . 2-) *(2-: 0& 2*'03) 80-56 ?+- 7)'6 &) 4(0*(' ,6)5 '+ 8-)29?26' 40'(:))3)-. : +-&0& 426 2;42.6 0&')&' ,7+& 6)*,-0& '() ·'"'"PO > 2 70)'

8,'')- 2&5 4()& -)605)5 0& '() 2&9 +? & ;2&5 2 7)' (25 '()& ,6)5 '+)' 0&'+ '()+??0*)6 2&5 (05) '()7)&6 2&5 ,76)' '() 0&9 &+'()- -)2' 2 : ,6) :)&' +? (06 426 '+ 7,;;'()5+ /6 '20;4()& ()426 26;))7 2&5 (+7 242. 8)?+-) ()*+,;5 8)*2, ('

G2*95246 ? 6 4
?0 ""P"J 28+,&5 2&5 2-)
6+ :)'0 :)6 '-+,8;)6+ :) 26 '(). *+ :) 0& ?;+*96 4()& '() 2-D
5)&)-6 2-) 2' 50&&)- 2&5 0& 2
?)4 : 0&,')6 5)3+,- 2 4(+;)
*-+7 +? 7)26
) (23) '() 2--0+& -+4 #
? 6 4 EEC9> ?)4 F # ''&P0-FA2*9524'
++5)5 -+46 ? 6 B>4 ?+- :)-;. *+&605)-)5 '+ 8) 62*-)5 '+

+ (' &) , .

7+;;+ ' (23)' 8))&' 6))&' +&' '4+' +-' '(-))' +**260+&6 ' &' '()' &)0 (8+, -0& ' *+, &'.' +?')&'' '().' 2-)' 3)-.' *+ : : +&' 8, '' 5+' &+'' 8-))5

Ⅷ ()-)' 2-)' -++9)-0)6' 2&5' 28, &52&*)' +?' ++96' @ ? 6' 64' ?0 ' ""PMJ' 2;;' 2-+, &5' , 6' ()-)' 426' +&*)' 2' ;2-)' -++9)-.' +&' ;2-)' '-))6' 0&')550& '+&' 2-9 >

) 21%' * ,' +&' '()' 2 10' " **%4 >$) .' 6 6'

4(0*(' (23)' 60&*)' 8))&' *, '' 5+4&' &)' 6, : :)-')3)&0& ' ' 426' -)2';.' 2 : , 6)5' 8.' 2' ;0'';)' 0&*05)&'' 4(0*(' 506', -8)5' '()')C, 2&0 : 0'.' +?' '()' -++96

' '""P% >)25' +?' -+4 '0-5' &2' '60L)

' '""PM > ++9 ']'(&2' '60L)

' 82;;++&' 7266)5' +3)-' '()0-' &)6'6' 2&5' '()' 80-56' 6)'' , 7' 6, *(' 2' *(2'')-' 2'' 0'6' 277-+2*(' 26' 426' &)3)-' 8)?+-)' ()2-5' ()&' (+4)3)-' 0& 670')' +?' '()0-' 7-+')6'6' 0'' 6'0;;' 277-+2*()5' 2&5' 64)7'' 50-)*';.' +3)-' ()25' '()' 80-56' '(+, ('' 0'' 7-, 5)&'' '+' -)'0-)' 4()&' '().' ?;)4' 242.' 0&' '4+' -)2'' *+;, : &6' +&)' '+' '()' &+-'(' 2&5' '()' +'()-' '+' '()' 6+, '(' 2&5' 2?')-' 4());0& ' 0& *0-*;)6' -)', -&)5' '+' '()0-' C, 2-')-6' 4()&' '()' 82;;++&' (25' 7266)5' ?' 4)' *+, ;5' 8, '' (23)' , &5)-6'++5' '()0-' ;2& , 2)' 4)' 6(+, ;5' 5+, 8';)66' (23)' ()2-5' : 2&.' 67)*, ;2'0+&6' 26' '+' 4(2'' '(2'' , &*+, '(' : +&6')-' *+, ;5' (23)' 8))&

()' I ' 6' ? 64' ?0 ' ""PQJ' 8-))56' 0&' '()' 6', : 76' +?' '()' +;5' -))6' 2-+, &5' , 6' &' 2, ', : &' '().' 266) : 8;)' 2&5' : 0 -2')' 0&' ;2-)' ?;+*96' ?-+ : ' '()' : 2-6()6' +&' '()' (2 :)6

)' (23)' '()' , ;;?0&*(' @; ' ? 64' ?0 ' "'PRJ' (06' 80-5' 5)6'-+.6' '()' 8, 56' 8, '' ' 5+' &+'' '(0&9' 0'' (26')3)-' 5+&)' , 6' : , *(' (2- : ' '' 06' 2' *(2- : 0& ' 80-5' '()' +&)' ' (23)' 2'' (+ :)' 4(0*(' (26' 8))&' '2, ('' '+' 707)' 8.' 2&' 0&5)?2'0 28;)')- : 2&' 5);0 ('6' :)' 40'(' (06' -0*(' :);+50+, 6' 3+0*)' 4()&)3)-' ' ');;' (0 :' '+' 60& ' :)' (06' 6+&

()' 24?0&*(' @ ' 6 64 ?0 ' ""P#J' 3060'6' ,6' 2&5' 7-+828;.' +**260+&2;;.' 8-))56' &' 25,;'' 80-5' 4(0*(' 426' 90;;)5' 8.' ?;.0& ' 2 20&6'' '()' +-*(2-5F(+,6)' 277)2-)5' ?-+:' '()' 6'2')' +?' 0'6' 7;, : 2)' '+' (23)' 8))&' &)6'0& ' ()' -))&?0&*(' @ ' 64 ?0 ' ""PNJ' 3060'6' ,6' 0&' &, : 8)-6')' (23)' 2;6+' 2'' '0 :)6' '()' +,&'20&' 0&*(' @ ' >4 '()' ;2*9F()25)5' ,&'0& ' (! W 6 6>4 2&5' '()' 0690&' @ 6' 6< 6>')&' G+&6+&' 62.6' @ ()' ?0&*()6/ *2-+; =

' '""P# > 24?0&*('G'(' &2''60L)

' 'X"P' > -))&?0&*(

()' 0--)7-)6608;)' +,6)' 72--+4' @ ' 6 4 ?0 ' ""$OJ' +**260+&2;;.' *+ :)6' 0&' ;2-)' ?;+*96' 2&5' '()&' ;)23)6' ,6' 2 20&' ().' 5+' '()' 2-5)&' ;0'';)' 0?' 2&.' 52 : 2)' ' '(+, (' '().' 9&+4' '()' '0 :)' ?+-' ?))50& ' '()' 7+,;'-.' 4()&' '().' 2;42.6' *+ :)' 5+4&' ?+-' '()0-' 6(2-)

' ""$2 > +,6)' 72--+4

' ""$"' > (2??0&*(

)' (23)' '()' -))' 72--+4' @ ' >' 2&5' '()' (2??0&*(' @ ' !64 ?0 ' ""$"J' ()' *(2??0&*(' 2--03)6' 0&' ;2-)' &, : 8)-6' 0&' 6)3)-)' 4)2'()-' 8,'' ' *2&&+'')&5+-6)' '()' +70&0+&' +?' '()' (,-0&F' 02&6' 4(+' *+&605)-' '' '+' 8)' '()' 8)6'' +?' 2;;' 60& 0& ' 80-56')' (23)' 2;6+' 2'' '0 :)6' '()');;+4F(2 : :)-' @(! W ' >

: 1 - , . (0

()-) 2-) 28,&52&*) +? 9.F;2-96 - ? 6 64 ?0 ""$%J> @ 2.;2-9 +? (+7)=0> +& '() 5+4&6 8,' '().-2-);.277)2-0& +,-2-5)& '+ -)A+0*) ,6 40'('()0-@()23)&F 2')=6+&

@ ++& 26 ,-+-2;0 ('6 '() 524&
() ;2-9 2')2-;. (+,-
2-+;6 ?+-'('() -+6. : +-&
0 (?-+ : 0'6 ()23)&42-5 '+4)- = > /

() 67)*02;0'.+? '() ;2-9 06 '+ 60& 4()& ,7+& '() 40& 6+ '(2? 2&+'()- 7+)' 4);; +86)-3)6\>

@ 0 ()- 6'0;; 2&5 (0 ()-
-+ : '())2-'('(+, 67-0&)6' \
09) 2 *;+,5 +? ?0-)
() 8;,) 5))7 '(+, 40&)6'
&5 60& 0& 6'0;; 5+6''6+2- 2&5 6+2-0&)3)- 60&)6' =

! 26' ?;+*96 +? '()6) 80-56 V*-+66 +3)- 2?')- 6&+4 2&5 ?;.0& 2 6+,'(D 4)6' 50-)*'0+& () 40&')- +? "#OF" 426)67)*02;;.-) : 2-928;)'?+-'() &, : 8)- 2&5 60L) +? '() ?;+*96 () ++5F;2-9 @- ! > (26 8))&' ()2-5 28+,' '() 7;2*) 8,' (23) &)3)- +86)-3)5 0' '(+, (' (23)

0+ ' ""$% > 9.;2-9 ' ' ""$M > 2 '20;

()2-5 0'6 5);0 ('?,; &+')0& '() *+,&'. 8+'(' 2' 0*(: +&5 2-9 ' 2').8-05) '6 -0*(' :);+50+,6 2;'(+, (< 8.' &+ :)2&6 32-0)5 6 ;? 06 3)-.)B*0'0& '+ 6+ :) 7)+7;) 2&5 '()-) 2-) : 2&.' 7)-6+&6 0& +&5+& 4(+ 2-) &)3)- 40'(+,' 4++5F;2-96 '() 6+& +? 4(0*(' -)2';.5);0 ('6 :) 26 '-23)-6) '() +&5+& 6'-))'6

())25+4 070' - 6' < 6 6> ;03)6 0& 5(-?0);5 ? ;)26' '(-)) 67)*0)6 +? 2 '20;? -)C,)&'V : . 2-5)(K <G<() 0)5 2 '20;? @ : 4?0 ""$MJ 06 +,-*+ : : +& 67)*0)6 '() -).F8)2-5)5

2 '20;' @ ' & >' 2&5' 2./6' 2 '20;' @ ' , >' (23)' 2;6+' 8))&' +86)-3)5' 8 , '' +?' '()6)' '4+' ;2'')-' ' (23)' &+' 9&+4 ;)5)' ()' 70)5' 42 '20;6' 6+ :)'0 :)6' 8 , 0;5' '()0-' &)6'6' 2&5' -)2-' '()0-' .+ , & ' 0&' +, -' 2-5)&' '() .' 2-)' 3)-.' +-&2 :)&'2;' ?-+ : ' '()0-' C , 0*9' : +3) :)&'6' 2&5' -2705' : +5)' +?' -, &&0& ' 2?')-' '()' ?;0)6' 2&5' 0&6)*'6' +&' 4 (0*(' '() .' ?))5 03)' 67)*0)6' +?' 0' : 0*)' -2*)' '()' 2-5)&' 40'(' '()0-' 7-)6)&*)' + :)'0 :)6' '() .' 5+' ++5' 8 .' 5)6'-+ .0& ' '()' 0&6)*'6' 2&5' 6+ :)'0 :)6' '() .' 5+' : , *(' (2- : ' 8 .' 5)4 , -0& ' '()' ?-, 0' ' () .' 2-)' *(2- : 0& ' 80-56 > 72-'0*, ;2-;.' '()' ;,)' 0' : 0*)' @ ; 6' 6 "4 ?0 ' ""$QJ' 4 (0*(' 2-)' : +6'' 8)2, '0?, ;' 2&5' 0&')-)6'0& ' *-)2', -)6' 40*)' 2' .)2-' '() .' *+ :)' '+' '()' 2-5)&' 0&' ?;+*96' \ +&*)' 0&' '()')2-;.' 67-0& ' 4 ()&' '() .' 70*9

' ' ""$Q > ;,)' 0' : +, 6)' G'(' &2' ' 60L) ' ' ""$R > -)2')-' 0' : +, 6)

+, '' '()' 8;+66+ : ' 8, 56' +?' '()' 7)2-' 2&5')67)*02;;.' +?' '()' +.)&& ' 5/ 'P' 2&5' 2 20&' 0&' '()' 2, ', : &' 4 ()&' '()' 7)2-6' 2-)' ?, ;;F -+4&' 2'' 4 (0*(' '0 :)' '() .' : 29)' 2' ;0'';)' (+;)' 0&' '()' ?-, 0'\ '()-)8.')B7+60& ' 0'' '+' '()' -232)6' +?' 42676' +-' +?' +'()-' 0&6)*'6' +-' 25 : 0''0& ' '()' 67+-)6' +?' ?, & 0 4 (0*(' *2, 6)' 0'' '+' 7-) : 2', -);.' -+' ' &' '(06' 42.' 2' ?;+*9' +?' '0' : 0*)' 40;;' 5)6'-+.' 2' ;2-)' *-+7' +?' ?-, 0'' 0&' '4+' +-' '(-))' (+, -6' &' 40&')-' '() .' 5+' 0&*2;*, ;28;)' ++5' 8.' 5)6'-+.0& ' '()') 6' +?' 0&6)*'6' 2&5' ;2')-' 0&' '()' 6)26+&')3)&' '()' 0&6)*'6' '() : 6);3)6') 2-50& ' '() : ' 60 : 7;.' ?-+ : ' 2' , '0;0'2-02&' 7+0&'' +?' 30)4' 0'' 06' 0 : : 2')-02;' '+' :)' 4 ()'()-' : .' 7;2&'' 06' 5)6'-+.)5' 8.' 2' *2')-70;;2-' +-' 8.' 2' '0' : +, 6)' 6+' 4 ()&' '() .' *+ :)' 26' 2' 5)3+C-0& ' 2- : .' : .' 2-5)&)-6' 6*2-)' '() : ' 242.' 8.' ?0-0& ' , 7+&' '() : ' 2&5' 90;;0& ' +&)' +-' '4+' ' 2&5' 26' 2;;' *-)2', -)6' 2-)' -)2';.' ')--0?0)5' 2'' '()' 60 ('' +?' '()' 5)25' 8+50)6' +?' '()0-' +4&' 67)*0)6' '() .

'

)&)-2;;. 5)*2 : 7 ?+-'(40'('+ +'()- 7;2*)6 4()-) '(). 2-) &+' 6+ *-,);;. '-)2')5

) (23) 2;6+ '() -)2')- 0' : +,6) @; 6 " 4 ?0 ""$RJ '() +;) 0' @; 6 4 ?0 ""$PJ '() 2-6(0' ; 6 < 6 6>4 2&5 '() +& F'20;)5 0' @; 6 64 ?0 ""$$J & '() 6)3)-) 40&')- +? "#OF" 4()& : 2&. +? '() 6 : 2;; 80-56 7)-06()5 ?-+ : *+;5 2&5 (,&)- '(). 4)-) 6+ 7-)66)5 ?+- ?++5 '(2' '(). 4)-) -)2500;. *2, (' 0& 2 '-27V 820')5 40'(2 70)*) q? ?2' 82*+&)3)-2; '0' : 0*)

· ' ""$P > +;) 0' : +,6)

· ' ""$$ > +& ''20;)5 0' : +,6)

· ' ""$# > +;5)&<*-)6')5 -)&

'(,6 7-+*,-)5 4)-) 7;2*)5 8. '() 2-5)&)- 0& '())-&)-. 4()-) '().)&A+.)5 '())&02; ') : 7)-2',-) 2&5 6++& : 25) '() : 6);3)6 3)-. : ,*(2' (+ :) '(). *;)2-)5)3)-. 7;2&' +? 27(06 *+**,6 +- 2&. +'()- 0&6)*' '(). *+,;5 &5 2&5 4()& (25 : . ;,&*()+& 4)-) C,0') -)25. '+ 6(2-) 0'(:) : . ?-, 2; -)726' ,' 2' '() 3)-.)2-;0)6' +77+-D ',&0'. '(). 7-+3)5 '() : 6);3)6 ,&'(2&9?,; ?+- '() 90&5&)66 6(+4& '+ '() : 2&5 ?;)4 242. '(-+, ('() ?0-6' *-2*9 0& '() ;266 '(). *+,;5 ?0&5 () ;+& F'20;)5 '0' : +,6) 06 -)72-928;) ?+- '() 8)2,'. +? 0'6 ;+& &)6' 4(0*(06 -)2';. 7-0L)5 8. 8+.6

() +;5)&F*-)6')5 -)& @, 6 6 64 ?0 ""$#J 3060'6 ,6 8,' 5+ &+' -) :) : 8)- '+ (23) 6))& 0'6 6,67)&I0;)5 &)6' 4(0*(06)&)-2;;. ?0B)5 0& 2 ?0-F'-)) ' 06 '() 6 : 2;;)6' +? 2;; 80-56 2&5 '+42-56 2,', : & *+& -) 2')6 0&'() 4++56 -+,&5 +&5+& 2').8-05) 2&5 2;6+ 0&)-'D ?+-56(0-) 4()-) (,&5-)56 : 2. ?-)C,)&';. 8) +86)-3)5 ?;.0& ?-+ : '-)) '+ '-)) 70*90& +,')3)-. 0&6)*' 2&5) 3)-. 0&6)*'/6) '(). *2& ?0&5

. 2-5)& 06 -0*(0& 2-8;)-6 () -266(+77)- 2-8;)- @ ? 6 > (26 8))& ()2-5 ())5) 2-8;)- @ ? ; J

64?0 ""$NJ *+&6'2&';. 8,0;56 40'(,6 (06 80-5 :2.)9&+4& 8.0'6 &+')4(0*(06 -)7)2')5 +3)- 2&5 +3)- 2 20& 2&5 *+&3).6 '() 05)2 '(2" 0" 40;; &)3)- 6'+7 " 06 2 *(2-:0& 2&5 -0 (" :)--.

' $N FF)5A0)' 2-8;)-

6,::)- 80-5 ()) 2-8;)- ? 4?0 ""#OJ *+&6'2&';. 8,0;56 40'(,6 (06 80-5 277)2-6 '+ 8) 28;) '+ 32-. '() *(2-2*')- +? 0'6 &)6'' ?-+:0'6 5))7 &+-:2, ?+-: I?0 ""#"J '+ ()6(27)6(+4& 0& ?0 ""#% ();2'')-&)6" 426 8,0;" 0& 2 6'0?? 8,6(I7-03)'J - +4)- (26 &+'0*)5 '();2'')- ?+-:

' ""#% >))5 2-8;)-/6)6'

' $ 2 >))5 2-8;)-/6)6'

4()& '() &)6" (25 8))& *+&6'-,*')5 0& 2 ;0;2* 8,6( )*+&6005)-6 '(2" '() 5))7 7)&5,;+,6 ?+-: 06 *+&6'-,*')5 '+ 7-)3)&" '()) 6 8)0& '(-+4& +," 8.'() 40&5 8)&50& '() 6;0: 7;02&" -))56 () ;2*9*27 < 4?0 ""#MJ (26 2 &+') +? ++5 C,2;0'.

=

);0&L+&2' '()0-' 3+0*)6' -)6+,&5' ?-+ :')3)-.' 8,6(' 2&5' 0&' '()' ')-&2;'
W 0'.' '().' 2-)' *2-)?,;;.' ')&5)5' 0&' *2)6

@' '&0 ('0& 2;)' '(2" +&' .+&< 8;++ : 0&' 67-2.
2-8;)6" 2")3)' 4()&' 2;;' '()' 4++56' 2-)' 6'0;;
W (+,' 40'(' ?-)6(' (+7)' '()F;+3)-/6' ()2-" 5+6" ?0;;
(0;)' '()' A+;;.' +,-6' ;)25' +&' 7-+70'0+,6' 2. => * "

' 720-' +?' '+&)*(2'6' @ B ' ! 4 ?0 ' ""#PJ' -++6')5' ?+-'
&)2-;.' 2' : +&'(' +&' '()' 8,;-,6()6' 0&' '()' : 0;;F()25' 5,-0& ' '()' 2,', : &'
+?' "#$O' 8," '(06' 80-5' 06' -2'()-' 2' -)605)&" +&' *+-& : +&6' '(2&' 2 : +&

7 ' ""#$ > ()2')2-

'()' 6(-,86' +?' 2-5)&6' " : 2.' 8)' 9&+4&' 8.' 0'6' *-.' 4(0*('
-)6) : 8;)6' '()'/&+06)' +?' '4+' 6'+&)6' 8)0& ' 6'-,*9' '+)'()-' ()' (0&*(2"
@ B ' ! >' 2&5' '()' ()2')2-' @ B ' 4 ?0 ' ""#$J'
2;'(+, (' '().' (23)' &+" 8))&' +86)-3)5' 0&' : .' 2-5)&' 2-)' '+' 8)'
?+,&5' 0&' '()' &)0 (8+,-(++5' +&' 0'*(2 :' + : : +&
()')5)' 72--+4' @- ' 6>'
: 2.' 8)' +86)-3)5' ?;0''0& ' 28+," ?-+ :' 8,6('
'+' 8,6(' F8," ?-+ :' 0'6' C,0)" ,&+8'-,603)'
: 2&&)-' 2&5' '()' ,&7-)')&50& ' 2&5' 6+8)-'
*+;+,-' +?' 0'6' 7;, : 2)' ?-)C,)&';.')6*27)6' '()'
&+'0*)' +?' '()' *26,2;' +86)-3)-
?')-' '()' &0 ('0& 2;)' '()-)' 06' &+' 6+?'F'
80;;)5' 80-5' : +-)' *(2- : 0& ' '(2&' '()' +80&' ' %*C&%O(+
@(' ! 4 ?0 ' ""##J' ' 5);0 (" 0&' '()' *;)2-' 6(-0;;' +?' '()'
)58-)26' ' 2&5' ;+3)' (0 :' : +6" 5)2-;.' 8," ' *2&&+" *+&3).' : .')&D
'(,6026 :' '+' +'()-' 7)+7;)' 26' ?)4' 40;;' 25 : 0" '(2" '().' *2-)' ?+-' '()'
&+')' +?' '(06' 80-5' 2;'(+, (' &+' +&)' 40;;' 5)&.' '(2" '().' 25 : 0-)' (0

?+- : ' 2&5' (06' 2*'0+&')58-)26'6' 8-))5' 40'(' ,6' 2&5' 2-)' 26' ?2 : 0;02-' 26' '().' 2-)' 0&' : +6"' +'()?' 2-5)&6' &)' 2;42.6' 2**+ : 72&0)6' :)' 4()&' 2 : ' 2"' 4+-9' 2&5' 7+,&*)6' ,7+ ' '()' ',-&)5F,7' 4+- : ' 2&5' '()&' 60'6' ,7+&' '()' &)2-)6"' 8-2&*(' 42'*(0& ' : .' +7)-2'0+&6' 030& ' :)' 2"' 0&')-32;6' 6'-+7()6' +?' (06' (0 (F70'*()5' 6+&

@')-)' 0&' 62?)' *+3)-' ' +&' '()' 6(2;;+4' 6&+4
&5' + :)'0 :)6' +&' 2' 67)*9' +?' 30608;)')2-'(
()' -)58-)26"' &)2-' :)' (+77/5 => / % "

&)' 5)2-' ;0'';)' -+80&' ,6)5' '+' 7)- (' ,7+&' '()' '28;F)' 4(0;)' ' ;,&*()5' '+' -)*)03)' (06' 6(2-)' +?' '()' 8-)25F*-, : 86' + :)'0 :)6' 0&' *+;5' 4)2'()-' 4)' *2'*(' 2' -+80&' 2&5' 7;2*)' (0 : ' 0&' '()')-&)-.' '+')2"' 2&.' 0&6)*'6' 4(0*(' : 2.' 8)' '()-)' H

)' &)3)-' *2&' (23)' '++' : 2&.' +?' '()' 6+?'F80;;)5' 80-56' 0&' '()' 2-5)&' 2&5' 4)' -0 05;.' 7-+')*"' '()0-' &)6A'6' 2&5') 6' ?-+ : ' 2;;' 0&'-,5)-6

·' ""#N > 066);' (-,6(·' ""NO > 0);5?2-)

066);' (-,6()6' @+ 6' ?6 ? 64 ?0 ' ""#NJ' ;03)' 2-+,&5' ,6')67)D *02;;.' 0&' '()' 2-9' ()' 0);5?2-)' + 6' < 64 ?0 ' ""NOJ' 3060'6' M 0&' 2,', : &' ()')540&' @+ 6') 4 ?0 ' ""N"J' (26' +?' ;2')' .)2-6' 8)*+ :)' : ,*(' : +X)' &, :)-+,6' -+,&5' +&5+&' 2&5' 0&' 6+ :)' 40&')-6' 3060'6' +,-' &)0 (8+,-(++5' 0&' *+&605)-28;)' &, : 8)-6

()' '4+' 80-56' 4(0*(' -)2;;.' ,7+&' '()' 4(+;)' 2-)' '()' 8)6"' 6+& 6')-6' 4(0*(' 8,0;5' 0&' : .' 2-5)&' 4()-)' '().')B06"' 0&' ;2-)' &, : 8)-6' 2-)' '()' +&' (-,6(' @+ 6' 6 64 ?0 ' ""'"N%J' 2&5' '()' ;2*980-5' @+ 6' 4 ?0 ' NMJ

()s 6+& s '(-,6(s 60& 6s ?-+ :s +3) : 8)-s '0;;s , ,6's "s 06s +&)s +?s +,-s :+6' A+.+,6s 6+& 6')-6s 8) 0&&0& s '+s 60& s)2-;.s 0&s '()s :+-&0& s 2&5s *+&'0&,0& s '0;;s ;2')s 2"s &0 ('s ()s 7+)"s -+4&0& s 67)290& s +?s '(06s 80-5s 62.6>

@ ()s 406)s '(-,6(
s s s 60& 6s)2*(s 6+& s '40*)s +3)-
)6"s .+,s 6(+,;5s '(0&9s ()s &)3)-s *+,;5s -)*27',-)s
()s ?0-6"s ?0&)s *2-);)66s -27',-) =

'' ""N" >)540& '0'('&2''60L)

()s '(-,6(s 8,0;56s *+&6'2&';.s 0&s :.s 2-5)&s 2&5s 0&s)2-;.s 67-0& s 7-)?)-6s '()s 6s 4 +-s 6+:)s +'()-s)3)- -))&s '-))s "s 2;42.6s ;0&)6s 0'6s &)6"s 40'(s :,5s 2&5s '(,6s 50??)-6s ?-+:s '()s 8;2*980-5>

@s ()s +,L);F*+*9s 6+s 8;2*9s +?s (,)
0'(s +-2&)F'24&.s 80;;=s ! #

4(0*(s ?0-6"s ;0&)6s 0'6s &)6"s 40'(s :,5s 2&5s +3)-s '(06s 7;2*)6s 5-0)5s -266s ()s 7+)"s ,-&6s (0 (;.s 277-)*02')5s '()s &+')s +?s '(06s 80-5s 0&s G2&,2-.s 2&5s 4(+s 5+)6s &+'s 4()&s '()s 6,&s 6(0&)6s +&s '()s 6&+45-+7Q

Ms 0& s +&s 64))"s '(-,6(s ,7+&s '()s ;)2?;)66s 8+, (sY
0& s +&s 64))"s 80-5Ys s ;06')&s '+s '(.s 6'-20&
))s 2)5s 0&')-s /:05s (06s 6,-;.s -)0 &
"s '(.s 8;0'()s *2-+;s *;)2-6s (06s ?,--+4/5s 8-+4 => %

()s 8;2*980-5s (26s 2s ?2-s 6+?')-s 2&5s :+-)s :);+50+,6s &+')s '(2&s '()s '(-,6(s 8,"s '()s &+')s +?s '()s ;2'')-s 80-5s 06s :+-)s 7+4)-?,;s 2&5s (06s 6+& s :+-)s *+&6'2&'s +)'()-s '().s ?+-:s 2s 5);0 ('?,;s (2-:+&.s 8,"s '().s :+-)s *+::+&;.s 60& s 2;+&)s '(2&s '+)'()-s (06s *+,&'-.s 4+,;5s 8)

: ' 1 - , . (0

6(+-&' +?' (2;?' 0'6' 7;)26,-)' 0?' 4)' 4)-)' 5)7-03)5' +?' '()' &+')6' +?' '()' '(-,6(' 2&5' '()' 8;2*980-5 '

) /*' - %' - , ' 2 7' - 1 ' ' 1 "*'
10%' 2% ' ' " ' *%"4 5 Q

' ' '- JQ > 7+'')5' ;.*2'*()-

' ' ""NM > ;2*980-5 ' 0'('&2'' 60L)

V
()' 7+'')5' ;.F*2'*()-' 5 6 < ' 1 6 4 ?0 ' ""NQJ> '()' ;26"' 80-5' +?' '()' 6, : :)-' '+' : 0 -2')' 2&5' '()' ;26"' '+' : 29)' 0'6' 277)2-2&*)' ()-)> 8,0;56' 0&' '()' 40;;+4F'-))6' +&' +,-' 06;2&56 ' '' (2496' +3)-' '()

' ' ""NR >)6'-); ' ' ""NP > (0')' 4;

42')-' -)',-&6' 2&5' 6)'';)6' +&' 2' 8 , (' '()&' (2496' 2 20&' 2&5' 6+' +&' +3)-' 2&5' +3)-' 2 20&' '' 2--03)6' 28+,"' '()' 6)*+&5' 4))9' 0&' 2.'
()' +&;.' 80-56' +?' 7-).' 4(0*(' (23)' 8))&' &+'0*)5' 40'(' ,6' 2-)

'()')6'-);' @+ 6' 4 ?0 ' ""NRJ' '()' 72--+4' 249' '
6 6>' 2&5' '()' (0')' 4;' @ B 4 ?0 ' ""NPJ>

R) /*' ,, # * ' 2,& $* "/7% * # ,' - *%%*10* 4' ! ' '
+-' 26' (2967)2-)' (26' 0'>

@' ()' *;2 : +-+,6' +4;' '(2" &0 (';.' (++'6' \

"' ()7;).' +,6)' 0&' "#$%' 2' 720-' 8-)5' 0&' 2&' +;5' '-) ' 2&5' 28+,"
)0 (''))&' ()256' +?' 5,*9;0& 6' 4)-)' ?+,&5' 0&' '()0-' &)6'

()' *+&6'2&"' 7)-6)*,'0+&' +?' -27'+-02;' 80-56' 8.'I 2 :)9))7)-6' (26'
')--08;.' '(0&&)5' '(06' *+,&'-.' +?' '(06' ?2 : 0;. ' "' 06' 7-+828;)' '(2" '().'
2-)' ,6)?,;' 0&' 5)6'-+.0& ' 506)26)5' 2&5' : 20&0)5' 80-56' 2&5' 7-)3)&'0& '
'()' +3)-*-+450& ' +?' 67)*0)6' 2&5' 0" 06' C,)6'0+&28;)' 4()'()-' '()')&)-2;'
82;2&*)' +?' &2',-)' *2&' 8)' 506',-8)5' 40'(' 0 : 7,&0'.' 8.' '()' *27-0*)'
+?' 0 &+-2&"' 2&5' 7-)A,50*)5' :)&

&' '()' 4++56' +&' '()' (0;;6' '()')&' 2--0)-' @ 6 6>4 '()'
+88.' @ ' 6 ! ! >4 2&5' '()')-;0&' ' &6 >4 (23)' 8))&' 6(+'
' 67;)&505' 40;5' +*92'++' 426' ,&?+-',&2');.' 6(+"'(06' .)2-' I"#$%J
0&')550& '+&' 2-9' 7+6608;.' ?-+ :').8-05)' 4()-)' 2'') : 7'6' (23)'
8))&' : 25)' '+' 2**;0 : 2'0L)' '()' 72--+"' '-08)6

()' ?+;;+40& ' '28;)' (26' 8))&' 7-)72-)5' 8.' : .' 6+&' '+' 6(+4'
28+,"' '()' '0 :)' 4()&' '()' 80-56' :)&'0+&)5' 2--03)' 2"' : .' 2-5)&'\ '()
)B2*"' 52.' 32-0)6 0&')2*(' .)2-

;2*9*27'	'	2-*(' MO'(	+,6)'	2-'0&'	'	7-0;' "P'(	
(0??*(2??'	'	'	7-0;' 6'(	,*9++		m' "#'(	
42;;+4	'	m' P'(	, : :)-' &07)'		'	m' %%&5	
2&5' 2-'0&	'	m' '(	2&5707)-'	H	H		
-.&)*9'	'	m' '(	40?"		'	2.' ;+'(	
0 ('0& 2;)	'	'	m' "%'(	;.*2'*()-	'	'	m' "#'(
)5)' 2-8;)-'		M	m' "R'(	2&5' 20;'	'	m' %R'(	

;'(+, (' 80-56' K5);0 ("' ,6' 40'(' '()0-' 6+& ' .)"' 0&' : .' 0&')-*+,-6)'
40'(' : ,60*2;' :)&' ' (23)' ?+,&5' 8,"' ?)4' '(2" (23)' '()' 7+4)-' +?'
-)*+-50& ' '()0-' &+')6' ' '()-)?+-)' -)C,)6')5' : .' 8-+'()-' -' '
:))' '+' 3060"' : .' 2-5)&' 2&5')&5)23+,-' '+' '29)' 5+4&' '()' &+')6'
+?' '()' 80-56' 26' '().' 62& ')' -)7+-')5' '(2" 6+ :)' +?' '()0-' : ,60*2;

& $'

7(-26)6< 4)-) 0& '() : 0&+- 9). 2&5 (23) 7-0&')5 6)3)-2; +? '() 6'-+7()6 26 '().' 4)-') 6,&

2 9+

!

$;;;; ;)

F

h ' h 0

+ <9

H F F

0

! < =

@ ()' 80-56 '()0-' C,0-)' 277;. ' 20-6 '3)-&2; 20-6 ' -)2'(0& ' '()' 6 :);; +? ?0 02 2&5 -+3) ' 2'',&)' ()' '-) : 8;0& ' ;)23)6 => * "

&;2-) 2-5)&6 0" 06 50??0*,;" '+ *+;;)*" ?-0)&56 '+)'()-'+-'+ *2;; '() 2-5)&)-' ?0&5 '(2" '(06 06 8)6" 5+&) 8.' 2 2-5)&* *-.' 4(0*(06)66)&'02;;.' '() *,*9++/6 &+') ()&) : 7;+.)5 0&6)-0+,6)2-&)6'' 0" *2&8) -)*+ &0L)5 &)2-;.' 2 : 0;)+??' (23) ')6')5 0" 0&' () 6'0;;&)66 +&' () ;2*0)-6 2 20&6" '() *-.'+?' () ;70&) ,05)6' 8,"2& ,6'-2;02& ;25.'+&' 2 3060" '+ : .' 2-5)&5)*;2-)5' () @ +40'*+40=4(*(06 6+)66)&'02;' '+ *+;;)*" 72-'0)6 0& ,6'-2;02& 4++56 '+ 8) 7-)?)-28;)' 8,"+&' (06 7+0&" 4) : ,6" : 29) ?,-'()-' '-02;

+ ' 1 '

)0 (' F (+0

0;8)-" (0') 6'2')6 '(2" 4;6 (++" 0& ' ?;2' 2-5&)-' 0& (06 *,-0+,6 4+-9)&'0';)5 @ ,60*+? 2',-) // (26 -)*+-5)5 '() &+')6 +? : 2&.' 80-56' 2&5 0" 40;; 8) +86)-3)5 '(2" : 2&.' 6'-+7()6 4(0*(: .' 8-+'()-' (26 6,77;0)5 2-) 05)&'0*2;; 40'(' '(+6) 8)?+-) 03)&' 8.' 2-5&)-' 4(0*(' 7-+3)6 '()' '-,'(' +? 8+'(' +86)-3)-6' 2-5)&' 40'(+," 80-56 06 ;09) 2 : 2&60+&' 40'(+," 0&(2800'2&'6' 2&5 2" 2;;' '0:)6c' 2&5 ,&5)-' : +6" *+&500'0+&6 +? '() &)-3+,6 6.6') : ' '()0-' 6+& ' 0&6700-)6 2 &+'(0& ' :);2&*(+;.' A+.

@ 2-5) 06 (06 ()2-" '(2" ;+3)'(' &+, (" 7 2.' 4(2&' 2;;' '(06 : 0-'(' 06 4-+, ('=>

' T !

+ (' *) - + (' - 0 . ' ; ,) 0 1 ' , % +

M' &5' (+, -' 8.' (+, -' 4 ()&' '()' 20-' 426' 6'0;;
()' 327+, -6' 2-+6)' 4 (0*(' (23)' 6'-)& '(' '+' 90;;\
'' : +-&' '().' 4)-)' 6))&' 2'' &++&' '().' 4)-)' ?);' '
'' &0 ('' '().' ZI-)-)' 52-9&)66' &+' 6'2-' *+, ;5' :);' =
!

' ;0 : 2')' +?' : .' 2-5)&' 06' 7)*, ;02-' 2')-' ?-+ :' '()' 5)7'(6'
+?' '()')2-'(' ?;+46' '+' '()' 6, -?2*)' 2&5' -, &6' '(-+, (' '()' ;0'';)'
6'-)2 : 6' 2'' 2' (0 ()-' ') : 7)-2', -)' '(2&' '()' 2' : +67()-)' 0&' 40&')-' 2&5'
2'' 2' ;+4)-' 0&' 6, : :)-' (06' *+&50'0+&' (26' 2' ')&5)&*.' 0&')2-;.' 40&')-' '+'
7-)3)&'' '()' 7;2&'6' ?-+ :' +0& ' '+' -)6' ' 0&')2-;.' 67-0& ' 0'' 8-0& 6' '() :'
?+-42-5')2-;0)-' '(2&' 0&' +'()-' 506'-0*'6' &)2-' +&5+&' ' 8, '' 4 ()&' '()' 6, &'
+8'20&6' : +-)' 7+4)-' 0&' 2.' 2&5' G, &)' 6+ :)' 506'-0*'6' 2-)' : +-)' ?+-42-5'
0&' '()0-' 3))'2'0+&' '(2&' +, -6' 2-)' &' '()' *+;5)6'' 40&')-6' '()' ?-+6''
-2-);.' 7)&)'-2')6' '+' 2&.' 5)7'(' +&' '()' &+-'(' 82&9' +?' '()' -03)-' '(+, ('
+&' '()' 6+, '(' 82&9' 0'' ?-))L)6' 26' 5))7;.' 26' 0&' +'()-' 7;2*)6' ()&'
+3)-)5' 40'(' 6&+4' '()')2-'(' 06' -2-);.' ?-+L)&' 0(+-)' '(2&' 2&' 0&(' 0&'
5)7'(' ()' '()- : + :)')-' ?-)C,)&';.' -06)6' (0 ()-' 5, -0& ' '()' 52.' 2&5'
?2;;6' ;+4)-' 2'' &0 ('' '(2&' 0&' +'()-' 60', 2'0+&6' 2' *+&50'0+&' , &?23+, -28;)'
'+' 3))'2'0+&

+ :)'0 :)6' ?-+6'6' +**, -' 0&' 2-*(' ?-))L0&' 67-0&' ?;+4)-6' 2'' +'()-6'
'().' 5)6'-+.' '()' 7)26' 0&' ?;+4)-' 0&' 7-0;' 2.' ?-+6'6' (+4)3)-' 2-)'
'()')67)*02;' ')--+-' +?' '()' 2-5)&)-' 2&5' , 6, 2;;.' +**, -' 0&' '()' '(0-5' 4))9'
+?' 2.' &' '()' .)2-' "#P$' 2&')B*))50& ;.' 6)3)-)' ?-+6'' +**, --)5' 26' ;2')

26' '()' %M-5' +-' %Q'(' +?' 2.' +?' 4(0*(' ' :25)' 2' 72-'0*,;2-' +86)-32'0+&' 2&5'-)*+-5)5''()'-)6,;'' 0&''()' @' 2-5)&)-6/ (-+&0*;) =' '' 4(0*(' 06' 7)-(276' 6,??0*0)&';.' 0&')-)6'0& ' '+' -)7)2'\>

' ' Q' R 8 ' R' "#P$

@ ,-0& ' '()' ;26'' '4+' &0 ('6' 2' :+6'' 5)6'-,*'03)' ?-+6'' *+&605)-0& ' '()' 6)26+&' +?' '()' .)2-' (26' +**,--)5' 2&5' ' (23)' 8))&' 0&5,*)5' '+' :29)' 2' :0&,')' 0&3)6'0 2'0+&' 0&' :.' +4&' 2-5)&' 2'' 2;;0& '+&' '+' 26*)-'20&' '()' 7-+828;)' 52:2)' '()' *+,&'-.' (26' 6,6'20&)5' '()-)?-+:' ;;' '-))6')B*)7'' '()' *2'2;72' '()' 26(' 2&5' :,;8)--.' 2-)' 0&' ?,;;' ;)2?' '()' .+,&' 6(++'6' +?' 4(0*(')67)*02;;.' +?' '()' ;2'')-' (23)' 6,??)-)5')605)6' '()6)' '()' .+,&' 6(++'6' +?' '()' 42;&,'' .)4' (+;;.' 2&5' 03.' 2-)' :,*(' 52:2)5' 2&5' '(+6)' +?' '()' ;28,-&,:' 6;0 (';.' ()' ;)23)6' +?' 2;;' +'()-' '-))6' (23)')6*27)5' ()' +29' ?-)C,)&';.' 6,??)-6' ?-+:' 2.' ?-+6'6' ' 8,'' '(06' .)2-' 0&' :.' -+,&56' 0'' 06' &+'' 0&A,-)5' 7-+828;.' 8)*2,6)' '()' ;)23)6' 2-)' ?+-42-5' 2&5' *2728;)' +?' -)606'0-0' *+;5' ' 3)-.' ;2-)' *-+7' +?' 277;)6' 06' 5)6'-+.)5' '()' ?-,0'' 8)0& ' *+:7;)');.' ?-+L)&' '(-+, ()' ;2-)6'' 277;)6' 0&' :.' -+,&56' 2-)' '(+6)' +?' '()' -06(')2*(' 6+:)' +?' 4(0*(' 2-)' ;2-)-' '(2&' :2-8;)6' +:)' 2-)' 623)5' 8,'' :2&.' 2-)' 5)6'-+.)5' ()' 6'2')' +?' '()' *-+7' 32-0)6' ?-+:' '(06' *+&50'0+&' '+' '-))6' &+4' 0&' ?;+4)-' +?' '()' +,-'F7)&5,' ;2'' 2&5' +3)-' 2' *+;;)*'0+&' +?' 28+,'' MOO' 506'0&*'' 90&56' &)2-;.' 2;;' '()' .+,&' 277;)6' (23)' 7)-06()5' ()' ;)23)6' +?' '()' 08)-02&' -28' 2-)' 52:2)5')5;2-6' 277)2-' 6)*,-)' 2&5' 7+6608;.' C,0&*)6' :2.' &+'' 8)' 5)6'-+.)5' 4()-)' '()' ?-,0'' 06' &+'' 6)'')2-6' 505' &+'' 6)'' 4);;' '(06' .)2-'' 2&5' +?' '(+6)' '(2'' 505' 3)-.' ?)4' 0&' 2' *+;;)*'0+&' +?' +3)-' %OO' 90&56' 40;;' *+:)' '+' 7)-?)*'0+&' &)2-;.' 2;;' 8)0& '90;;)5' ()' *-+7' +?' 7;,:6' 426' ,&,6,2;;.' ;2-)' 8,'' (2-5;.' +&)' 06' ;)?'' +?' 28+,'' ??0?'.' 90&56' ,-0+,6;.')&+, (' '()' +,'5++-' 7)2*()6' &)*'2-0&)6' 2&5' 2;:+&56' 277)2-' ,&0&A,-)5' ()--0)6' 2;6+' 7-+:06)5' 2&')&+-:+,6' *-+7' 8,'' +?' ??0?'))&' 90&56')3)-.' +&)' 4()'()-' ;2')' +-')2-;.' 277)2-6' '+' 8)' ,'')-;.' 506+- 2&0L)5' ()' 267)*'' +?' '()' +-);;+' *()--0)6' 06' 72-'0*,;2-;.' 70'028;)' ++6)8)--0)6' (23)' 72-'02;;.' 6,??)-)5

< ()' @ 2-5)&)-6/ (-+&0*;) =' G,&)' 06'' "#P$

4 ( ) -)') B 7 + 6) 5 ' ;;' 9 0 & 5 6 ' + ?' *, -- 2 & ' 6 ' 2 -)' , & 0 & A , -) 5 ' 4 ( ) -)' *+ 3) -) 5 ' 8 . ' ;) 2 3) 6 ' 8 , '' 4 ( ) -)') B 7 + 6) 5 ' 2 -)' 9 0 ; ;) 5 ' '- 2 4 8) - - 0) 6 ' 2 -)' 0 & ' -) 2 '' 7 2 - '' -, 0 &) 5 ' ( )' ;2*9 ' -0 & *) ' 2 8 +, '' (2;?F -+4 & ' ' ( )')) & / 6 ')) 5 ; 0 & ' 4) ;;' ?+- :) 5 ' ' ( )' -0 ' 0 6 (' U ,)) & ' 2 & 5 ' ' ( )' ;7 0 &)' 6 ' - 2 4 8) - - 0) 6 ' (2 3)' 8)) & ' ?- + L) & ' 7 - + 8 2 8 ; .' ; 2 ') -' ?; + 4) -) - 6 ' 2 & 5 ' ; 2 ') -' 9 0 & 5 6 ' & + '' 0 & ' ?; + 4) -' (2 3)') 6 * 2 7) 5 ' ( )' ?0 - 6 '' ?- , 0 '' + ?' ' ( )' -2 6 7 8) - - 0) 6 ' 0 6 ' ?- + L) & ' 8 , '' ' ( )' 8 ; + 6 6 + : 6 ' 2 & 5 ' 8 , 5 6 ' 2 -)' , & 0 & A , -) 5 ' 0 6 ' 7 ; , : 6 ' 7) 2 * ( ) 6 ' &) * ' 2 - 0 &) 6 ' 2 7 - 0 * + ' 6 ' 2 7 7 ;) 6 ' 7) 2 - 6 ' 2 & 5 ' 6 ' - 2 4 8) - - 0) 6 ' 0 & ' ( )' + - * (2 - 5 F (+ , 6)' 2 -)' 6 2 ?) ' 2 & 5 ' 6 ' - 2 4 8) - - 0) 6 ' & + 4 ' - 0 7)' 0 - '' *+ ; 5 ' ?- 2 :) 6 ') 6 * 2 7) 5 ' 0 & A , - . ' ( )' (2 3 + *' 0 & ' ( )' 3) ' 2 8 ;)' 2 - 5) & ' (2 6 ' 8)) & ') C , 2 ; ; . ' -) 2 ' ' -) & * (' 8) 2 & 6 ' 2 & 5 ' 6 * 2 - ;) '' -, & &) - 6 ' 2 -)' 5) 6 ' - + .) 5 ') - (2 7 6 ' (+ 4) 3) - ' ' ( )' ; 2 '') -' : 2 . ' 6 (+ + '' 2 2 0 & ' (0 6 ' 0 6 ' 2 ' : 0 6 ? + - ' , &)' 4 (0 * (' ' ( )' *+ '' 2) -' 4 0 ; ') 6 7) * 0 2 ; ; . ' ?)) ; ' -+ 2 5 ' 8) 2 & 6 ' +3) : 8) -' 7 ; 2 & ') 5 ' 4 (0 * (' (2 3)' 4 0 ' (6 ' + + 5 ' ' ( )' ; 2 6 '' 4 0 & ') - ' (2 3)' ' ( ) 0 -' . + , & ' A 0 + 5 6 ' ? - + L) & ' 2 & 5 ' 0 & ' 6 + :)' *2 6) 6 ' ' ( )' 6 ' 2 ; 9 6 ' 2 -)' 8) & '' +3) -' 2 6 ' ' (+ , (' 8 - + 9) & ' ( )' 6 7 - 0 & F 6 + 4 & ' & + 4 ' 0 & ' ?; + 4) -' 2 -)' 6 0 : 0 ; 2 - ; .' 5 2 : 2) 5 ') 2 6 ' +3) : 8) - F 7 ; 2 & ') 5 ' 2 & 5 ' . 0) ; 5 0 & ' ' ( ) 0 -' ?0 - 6 '' *- + 7 ' ' (0 6 ' 5 2 . ' 6 (+ 4 ' : 2 - 9 6 ' + ?' ?- + 6 ' ' 2 & 5 ' . + , & ' 7 + 5 6 ' + ?' 2 & 6 ') - / 6 + ' '' 6 7 - 0 & F 7 ; 2 & ') 5 ' 2 -)' *+ : 7 ;) ') ; .' 5) 6 ' - + .) 5 ' (2 : 7 0 + & 6 ' 2 -)' 2 ; 6 + ' 0 & A , -) 5 ' 0 & ' ( )' (2 , ; : ' 8 , '' 2 ; ;' ; 2 ') -' *- + 7 6 ' 2 -)' 6 2 ?) ' +'2'+' 7 ; 2 & ' 6 ' ?- + : ' G' ?)) '' (0 (' 4 0 ' (' 0 & * 0 7 0) & '' ' , 8) - 6 ' ' + ' ' (+ 6) ' + ?' ' ( )' ?0 - 6 '' -+ 4 ' (' 2 -)' *+ : 7 ;) ') ; .' 5) 6 ' - + .) 5 ' 2 & 5 ' 2 ; 6 + ' ' (+ 6) ' -+ 4 & ' 0 & ' ?- 2 :) 6 ' 2 & 5 ' & + 4 ' -0 7) ' (2 3)' (2 5 ' ' ( ) 0 -' ;) 2 3) 6 ' ?- + L) & ' ' ( )' ;2 6 6 ' (2 3 0 & ' 8)) & ' -) : + 3) 5 ' ( )' ' , 8) - 6 ' 0 & ' (0 6 ' *2 6) ' 2 -)' 7) - ?)) * ' ' ( )') 2 - ; .' *2 , ; 0 ?; + 4) - 6 ' 6 + :) D 4 (2 '' ?; 2 ' 8 , '' ;) '' , *) 6 ' 2 & 5 ' 2 ; ;' +' ( ) -' *- + 7 6 ' 2 -)' 6 2 ?) ' ( )' *, - 0 + , 6 ' &) 4 ' 3) ' 2 8 ;) ' ' ( )' , < 6 ' 6 ' I + ?' G 2 7 2 & ' (2 6 ' 5) ? 0) 5 ' ' ( )' ?-)) L 0 & ' 8 ; 2 6 ' ' & ' ( )' ?; + 4) - F 2 - 5) & ' 7) ; 2 - + & 0 , : 6 ' ?, * (6 0 2 6 ' ( ) ; 0 + ' - + 7) 6 ' 2 -)' 5) 6 ' - + .) 5 ' 0 & ' + 7) & ' 6 7 + ' 6 ' 2 & 5 ' 5 2 (; 0 2 ' -+ + ' 6 ' 4 (0 * (' 4 0 ' (6 ' + + 5 ' ' ( )' 6) 3) -)' 4 0 & ') - ' 2 & 5 ' (2 3)' 6 0 & *)' 6 7 - + , ') 5 ' 2 8 + , '' 2 ' ?+ + '' (0 (' 2 -)' *, '' 5 + 4 & ' ; 0 9)' ' ( )' 7 + ' 2 ' + F (2 , ; : ' L 2 ;) 2 6 ' 0 & ' -) 2 '' 8) 2 , ' . ' ; 2 6 '' (, - 6 5 2 . ' 2 & 5 ' : 2 & . ' 9 0 & 5 6 ' + ?' & ; 0 6 (' +- * (0 5 6 ' 0 & ' ?; + 4) -' (2 3)' (2 5 ' ' ( ) 0 -' 8 ; + + : 6 ' , '') -; .' 5) 6 ' - + .) 5 ' ; 7 0 &) ' 7 ; 2 & ' 6 ' -) : 2 0 & ' 0 & ' 2 *' ' +6) 6 ' (2 3)' -) : 2 - 9 2 8 ; .') 6 * 2 7) 5 ') 3) & ' ( )' ') 2 F 6 *) & ') 5 ' ' ( )' ; +0 6) '') ' 2 & 5 ' : +& ' (; .' -+ 6) 6 ' 6 (+ 4 ' & +' 6 0 & 6 ' +?' 5 2 : 2) ' ( )' (. 8 - 0 5 ' 7) - 7) ' , 2 ; 6 ' & + 4 ' 8 , 5 5 0 & ' 2 & 5 ' ' ( )' *+ ' * (' *+ 0 (:) & *0 & ' ' + ' ?; + 4) -' (2 3)' & +'' ?) ; '' ' ( )' *+ ; 5 ' ?' & ; 0 6 (' ?) - & 6

?;+4)- 4()&' '()' 6'2 :)&6 2&5' 6'0 : 26' 40;;' 8)' 0&6'2&';.' +86)-3)5' '+' 8)' ?-+L)&' 2&5' 506+- 2&0L)5' I?0 ' ""N$J' ()' -) ,;2-0'.' +?' '()' +**,-D -)&*)' +?' '()6)' ?-+6'6' 06' 6,*(' 26' '+' ;)25' '+' '()' *+&*;,60+&' '(2'' '().' 2-06)' ?-+ :' 6+ :)' *2,6)' 4(0*(' 4)' 5+' &+'' ,&5)-D 6'2&5')' : 2.' ?20-;.' 2&'0*072')' '()0-' -)*,--)&*)' 2&5' 2-5)&)-6' 6(+,;5' 2;42.6' 42'*(' ?+-' '() : ' 2&5' -)?-20&' ?-+ :' 7;2&'0& ' +,'' 5);0*2')' 7;2&'6' '0;;' '().' (23)' 7266)5' +3)-

&' G,&)' 6, : :)-' ?20-;.' *+ : :)&*)6' 2&5' ?-+ :' '(06' '0 :)' '-+70*2;' 7;2&'6' 40;;' ;03)' 2&5' '(-03)' +,'' +?'

' ' +$ F ?00*'' +?' -+6'' +&' ()--.' ;+66+ : 6' &?-+6')5' 2' -+6')5' 6'2 :)&6' 2&5' 6'0 : 26' 5)F

'0;;' '()')C,0&+*'02;' 2;)6' 8-0& ' +,-' 6(+-' 6, : : *-' '+' 0'6' *;+6*' ?')-' '(*6)' 2;*6'' '()' 4)2'()-

06' ,6,2;;.' ;+3);.' 0&' '()' ?0-6'' (2;?' +?' *'+8)-' 4()&' &0 ('' ?-+6'6' +**,-' 90;;0& ' +,-' (057).F8)2&6' 2&5' 0&50*2'0& ' '(2'' 40&')-' 06' 2'' (2&5' ?')-' '()6)' ?-+6'6' '()' 4)2'()-' 2 20&' 06' : 0;5' '0;;' '()' : 055;)' +?' +3) : 8)-' 4()&' 6(2-7' ?-+6'6' 7-)'' '.' *+&6'2&';.' +**,-' ' 2?')-' 4(0*(' 0&' : +6'' .)2-6' '()' 4)2'()-' 06 &0;5' '0;;' (-06' : 26' ()' .)2-' "#$"' (+4)3)-' 426' 2&')B*)7'0+&' '()-)' 8)0& ' 6)3)-)' ?-+6'6' 0&')*) : 8)-' &' +3) : 8)-' 2&5' '()' ?0-6'' (2;?' +?')*) : 8)-' 5-0770& ' ?+ 6' *+ :)' +&' 4(0*(' 82'()')3)-.' 8;25)' +?' -266' 0&' : +06',-)' 4(0*(' &)3)-' 5-0)6' 4(0;)' '().' ;26' ' (06' 06' (,-'?,;' '+' 3))'2'0+&' 2&5' 4()&' 266+*02')5' 40'(' ?-+6'' 06' : +-)' 0&A,-0+,6' '+' 7;2&'6' '(2&' 2' 5-0)-' 2&5' 2' *+;5)-' 2' : +67()-)' ! 0+;)'' ;)23)6 ?+-')BD 2 : 7;)' -+'' 4()&')B7+6)5' '+' '(06' : +06',-)' 8,'' 4()&' 6();')-)5' 8.' 2&')3)- -))&' '-))' -)'20&' '()0-' 7)-?)*'' ?+;02)

()&' (-06' : 26' (26' 7266)5' '()' 52. A' 8)*+ :)' 8-0 (')-' '()' ?+ 6' 2-)' 5066072')5' 2&5' '()' &)4' .)2-' +7)&6' 40'(' '()' (-06' : 26' -+6)' 2&5' '()' &29)5F?;+4)-)5' A26 : 0&)' 0'(0&' 2' ?)4' 52.6' 6&+45-+76'd67-0&' ,7' ?+;;+4)5' 8.' '()' *-+/*,6' 2&5' 8.' '()' I&055;)' +?' 2-*(' '()' 8,;8+,6' 7;2&'6' 2??+-5' 2' 8;2L)' +?' 8)2,'.' -,0'F'-))6' '()&' 5067;2.' '()0-' 8;++ : ' ' 2;: +&56' 27-0*+'6' 2&5' 7;, : 6' 7-)*)5)' *()--0)6' 7)2-6' 2&5' 277;)6' 4(0;6'' : ,;8)--0)6' 42;&,'6' 2&5');5)-8)--0)6' 8-0& ' ,7' '()' -)2-

,-' ?-,0'' 6)26+&' *+ : :)&*)6' 0&' 2.' 40'(' ?-2 :)' 6'-248)--0)6' 0&' 28,&52&*)' ?+;;+4)5' 2'' '()' *;+6)' OV' '()' : +&'(' 8.' ?+-*)5' 277;)6' 2&5' 7)2-6' 26' *,-0+60'0)6' ,'5++-' 6'-248)--0)6' -07)&' 0&' '()' 8) 0&&0&' +?

June, cherries about the middle, and towards the end of the month gooseberries and currants. In July our frames yield us melons, and our Poor Man's house grapes. At the end of the month the early crops of pears, apples, and plums ripen, and the Orchard-house yields us peaches, nectarines, and apricots. During May and June Nature delights in activity, every tree, shrub, and plant growing with rapidity and energy. This continues more or less, according to the species, when vegetation comes to a remarkable standstill in August, but ripens its wood for the fruit of the next year, and then we sow the seed of lettuces, onions, and cauliflowers to stand the winter. The leaves begin to drop in the middle of October, and the trees are bare by the end of November. The mosses and lichens, following the saxifrages, continue their growth throughout the winter. The snow-clad ground beside the bright water of the river, and overhung by the beautiful tracery of the leafless trees, affords a picture of another kind to gladden our hearts and make us thankful for the glorious perfection of Nature, which even amidst frost and snow is charming and beautiful.

Vign. XXVIII.—Bridge over the Wandle.

' T !

1 - , . (0 ' % ' 2 - ,)% ' 0 - +)%0

% ' ' '()' -)2'' 7(0;+6+7()-' +?' '()' 60B'))&'(' *)&',-.'
(26' 6(+4&' (06' (0 (' 277-)*02'0+&' ?+-' 2-5)&6' 8.' 62.0& ' '(2''
@' +5' ; : 0 ('.' ?0-6'' 7;2&')5 ' 2' 2-5)&' 2&5' 0&5))5' 0'' 06' '()' 7,-)6''
+?' (, : 2&' 7;)26,-)6' ' 0'' 06' '()' -)2')6'' -)?-)6(:)&'' '+' '()' 670-0'6' +?'
: 2&' 40'(+,'' 4(0*(' 8,0;50& 6' 2&5' 72;2*)6' 2-)' 8,'' -+66' (2&504+-96 ='
&5' 4)' ?0&5' '(2'' '()' 62 :)' 6)&'0 :)&'' '(+, (' 50??)-)&';.')B7-)66)5' : 2.'
8)' '-2*)5' 0&' '()' 4-0'0& 6' +?' '()' : +6'' 2&*0)&'' 2,'(+-6' +-' 4)' ;)2-&'
?-+ :' (06'+-.''(2'' 2-5)&6' (23)')B06')5'?-+ :' '()')2-;0)6'' '0 :)6' +&'-)*+-5' '
2;'(+, (' 40'(' 50??)-)&'' &2'0+&6 > 26' 40'(' 0&50305,2;6 > '()' 62 :)' 7-+ '
?+,&5' ?));0& ' ?+-' 2',-)' 5+)6' &+'' 7-)320;' &)0'()-' 5+)6' '()' 62 :)' 506D
7+60'0+&' '+' *,;'032')' 7;+'6' +?' -+,&5?+-' '()' -+4'(' +?' 7;2&'6' < +-)'
)67)*02;;.' *2&' '(06' 8)' 6))&' 0&' '()' 32-0+,6' : 2&&)-6' 4(0*(' 50??)-)&''
&2'0+&6 > +-')3)&' 50??)-)&'' 0&50305,2;6' +?' '()' 62 :)' &2'0+& > (23)' 0&'
'()0-' : +5)' +?' ;2.0& ' +,'' 2-5)&6' @ .' 2-5)& =' 26' 7-)30+,6;.'
+86)-3)5' 426' 7;2&')5' 8.' : .6);?' 2&5' '(+, (' G09)' '()' -)2'' 7(0;+D
6+7()-' ' (23)' A,6'' C,+')5' ' (23)')3)-' ?+,&5' 0'' '+' 8)' @'()' -)2')6''
-)?-)6(:)&'' '+' '()' 670-0'6 =' .)'' 26' 4);;' 26' ?+-' -)*-)2'0+&' ' (23)'
?+- :)5' : 0&)' 2;6+' ?+-' 6',5.' 2&5' 7-+5,*)\> @' &' ;,*) :' ;,*-, :'
;,5, : =

: +& ' '()' +;5)6'' 2-5)&6' +&' -)*+-5' 2-)' '(+6)' 8);+& 0& ' '+' '()'
2&*0)&'' .7'02&6' ()6)' 4)-)' +?A')&' +?' *+&605)-28;)' 60L)' 2&5' 4)-)'
)&)-2;;.' 0--0 2')5' 8.' *2&2;6' *+ : &?,&0*2'0& ' 40'(' '()' 0;)' &' '() : '
8)&)2'(' '()' 6(25)' +?' '-))6' ;2-)' '2&96' +-' 8260&6' 4)-)' 7;2*)5' ' 2&5

&+'' ,&?-)C,)&';.' '()-)' 4)-)' 2;6+' ;2-)' 7+&56' +&' 4(0*(' '()' .7'02&6' 2:,6)5' '():6);3)6' 8.' 8)0& ' -+4)5' 28+,'' 0&' 7;)26,-)' 8+2'6 > +-' 40'(' '()0-' ?23+,-0')' 726'0:)' 8.' 67)2-0& ' '()' ?06(' 40'(' 4(0*(' '()6)' 70)*)6' +?' 42')-' 4)-)' 6'+*9)5' ()' 2&*0)&'' .7'02&6' ,6)5' '+' ;2.' +,'' 2' 72-'' +?' '()0-' 2-5)&6' 0&' 42;96' 6(25)5' <8.' '-))6' 7;2&')5' 0&' -+46' ()' -++'6' +?' '()6)' '-))6' 4)-)' 9)7'' :+06'' 8.' '()' 826)' +?' '()0-' 6'):6' 8)0& ' 82&9)5' -+,&5' 40'(')2-'(' 2&5' '(,6' '()' 42')-' 426' -)'20&)5' 26' '()' :+,&5' 426' :25)' ;+4)-' 0&' '()' *)&'-)' '(2&' 2'' " ' *0-*,:?)-)&*)' ()'()-' '()' '-))6' 4)-)' *;077)5' 0&'+' ?+-:6' +-' 4)-)' 2;;+4)5' '+' -+4' &2',-2;;.' 0'' 06' 0:7+6608;)' '+' 62.' 40'(' 2&.' *)-'20&'.' ' ?+-' 4(2'' 4)' 9&+4' 28+,'' '()' 2-5)&6' +?' '(06' 7)+7;)' +?' 2&'0C,0'.' 06' :+6';.';)2-&'' ?-+:' '()' 6*,;7',-)6' +-' 720&'0& 6' +?' ()8)6')' *)-'20&;.' '()-)' ?0&5' '-))6' -)7-)D 6)&')5' 26' -+40& ' 0&' 2' ?-))' 2&5' &2',-2;' :2&&)-' 2;'(+, (' 2 20&6'' '(06' 2 20&' '-))6' 2-)' 2;6+' 5)70*')5' 0&' 3)-.' 7)*,;02-' ?+-:6' ;)250& ' +&)' '+' 6,77+6)' '(2'' '()' .7'02&6' 9&)4' '()' @' 6' < '=' ;+& ' 8)?+-)' '()' +:2&6

()' 50??)-)&'' 72-'6' +?' '()0-' ;2-)' 2-5)&6' 4)-)' 6)3)-2;;.' 2;;+'')5' '+' '()' 30&).2-5' +-*(2-5' 90'*()&' 2&5' ?;+4)-F 2-5)&' &' +6);;0&0/6' 32;,28;)' 4+-9' +&' '()' @' +&,:)&'6' +?' .7'' 2&5' +?' ,802' =' 06' 2' 3)-.' 0&')-)6'0& ' -)7-)6)&'2'0+&' +?' 2&' 2&*0)&'' .7'02&' 2-5)&' 4(0*(' :,6'' (23)')B06')5' &)2-;.' "ROO' .)2-6' 8)?+-)' '()' (-06'02&')-2' 26' 0'' 06' 6205' '+' (23)' 8);+&)5' '+' 2' :0;0'2-.' *(0)?> ?-+:' 4(+6)' '+:8' 2'' ()8)6' 0'' 06' *+70)5> 0&' '()' -)0 &' +?' (2-2+(' :)&+?' ' '()' 60B'(' 90& ' +?' '()')0 (')) &'(' 5.&26'.' +,8';)66' '()' 7;2&' +?' '(06' 2-5)&' :2.' 8)' '29)&' 26' 2&' 05)2;' +?' 4(2'' 4)-)' 2;;' '()' +'()-' ;2-)' +&)6' +?' '(2'' &2'0+&' '6' ?+-:' 06' 2' ;2-)' 6C,2-)' 4(0*(' 06')&*;+6)5' +&' 2;;' 605)6' 8.' A2)5' 42;;6' ' -03)-' +-' *2&2;' ?;+46' +&' '()' -0 ('' 605)' 2&5' '(06' 06' 6(25)5' 8.' 2&' 23)&,)' +?' '-))6' &' '()' :055;)' +?' '(06' 06' 2' -+25' 4(0*(' ;)256' '+' '()' 7-0&*072;')&'-2&*)' 8).+&5' 4(0*(' 06' 2&' +,')-' 2')' +-' -2'()-' 2' 72662)' ?;2&9)5' 40'(' '-))6').+&5' '(06' 2 20&' 06' 2' ;0'';)' 2')' ;)250& ' '+' '()' 30&).2-5' 4(0*(' +**,70)6' '()' *)&'-)' +?' '()' 2-5)&' 0'(0&' '()' C,25D -2& ;)' 2-)' '-))6' 6,*(' 26' 52')' 72;:6' 2&5' 6.*2:+-)6' 7;2&')5' 0&'-) ,;2-' 2;')-&2'0+&' '(06' 8)0& ' '()' *,6'+:' 0&' .7' ')250& ' '+' 2&5' ?-+:' '(06' 30&).2-5' 2-)' +'()-' 6:2;' 2;;).6' 4(0*(' 2-)' :+-)')67)*02;;.' 0&')&5)5

?+-' 030& ' 6(25)' '+' '()' ?+,-' '2&96'+-' 8260&6' 7;2*)5' +77+60')' '+')2*(' +'()-' ()6)' '2&96' +-' 8260&6' 2-)' 6,--+,&5)5' 8.' 2' ',-?' 8+-5)-' 2&5' &)2-' '() :' ',?'6' +?' 727.-,6' 2-)' 5)70*')5' 26' -+40& ' 0&' -) ,;2-' +-5)-' 0&' ;2-)' 326)6' +' '()' ;)?'' +?' '()' 30&).2-5' 2-*' 60',2')5' '()' '+ : 86' &)2-' 4(0*(' 2-)' '4+' ') : 7;)6' 6,--+,&5)5' 2?' '()0-' 826)' 8.' 2' 6+-'' +?' 82;,6D '-25)' ()' 5)0'.' 4(+' 426' 6205' '+' 7-)605)' +3)-' '()' 2&*0)&'' .7'02&' 2-5)&6' 426' *2;;)5' () : ' 2&5' 06' 6,77+6)5' '+' 2&64)-' '+' '()' -)*02& 2&' ().' 4)-)' 2;6+' ,&5)-' '()' 7-+')*'0+&' +?' 2 : +' 2' +55)66' 6+ :)'0 :)6' -)7-)6)&')5' 26' 2&' 267' 2&5' 6+ :)'0 :)6' 26' (230& ' '()' 8+5.' +?' 2' (, : 2&' 8)0& ' 2&5' '()' ()25' +?' '(2'' 6)-7)&')2-' '()' ') : 7;)6' 0&' '(06' 2-5)&' 06' '()' 54);;0& F(+,6)' 4(0*(' '()-' 06' &+' &))5' ()-' '+' 5)6*-08)

()' 7;2&' +?' '(06' 2-5)&' 2;] (+, (' 0&' '()' (0 ()6'' 5) -))' *,-0+,6' ?-+ :' 0'6' (230& ' 8))&' ?+- :)5' :+-)' '(2&' '(-))' '(+,62&5' .)2-6' 2 +' :,6'' (23)' 8))&' 3)-.' 50??)-)&'' ?-+ :' 4(2'' +,-' 7-)6)&'' &+'0+&6' 2&5' '26')6' 4+,;5' -)C,0-)' +' 7)-6+&' 4(+' ;205' (06' 2-5)&' +,'' +&' '()' 28+3)F :)&'0+&)5' 7;2&' 4+,;5' 8)' *+&605)-)5' 2'' '()' 7-)6)&'' '0 :)' 2&' 2-5)&'' ;+3)-' +?' &2',-)' .)'' '()' 2&*0)&'' .7'02&6' 2-)' 6205' '+' (23)' 8))&')B'-) :);.' ?+&5' +?' 7;2&'6' 2&5' ?;+4)-6' 2&5' *,;'032')5' 2;;' '()' 32-0)'0)6' '(2'' '().' *+,;5' +8'20&'\ 6+' :,*(' 6+' 0&5))5' '(2'' 0'' 06' 6205' '().')3)&')B2*')5' *+&'-08,'0+&6' +?' -2-)' 2&5' ?+-)0 &' 7;2&'6' ?-+ :' &2'0+&6' 6,8A)*')5' 8.' '() : ' ')2'(6' 2&5' *(27;)'6' 4)-)' *+ : :+&' 2 : +& ' '() : ' '()0-' 8+4;6' +?' 40&)' 4)-)' *+ : :+&;.' *-+4&)5' 40'(' 4-)2'(6' +?' ?;+4)-6' 2&5' ?;+4)-6' 4)-)' 7;2*)5' +&' '()' '28;)' 8)?+-)' '()' (+6' &5))5' 2'' '()0-')&')-'20&D :)&'6')B'-232 2&'' 6,:6' +?' :+&).' 4)-)' ;+'' ,&?-)C,)&';.')B7)&5)5' +&' ?;+4)-6' ?+-' 5)*+-2'0+&6' ;0&.' ');;6' ,6' '(2'0' 0'' 06' '+' '(06' &2'0+&' '(2'' 4)' 2-)' 0&5)8')5' ?+-' '()' 0&3)&'0+&' +?' 2-'0?0*02;' ?;+4)-6' 4(0*(' 4)-)' 9&+4&' 8.' '()' &2:)' +?' @ .7'02)=' -+828;.' :,*(' '0 :)' 426' 67)&'' 8.' '(06' 7)+7;)' 0&' '()' *++;' 2&5' 6(25)' +?' '()0-' 2-5)&6' '()0-' @90+696=' +-' 6,: :)-F(+,6)6' 6))' :' 8.' '()' -)7-)6)&'2'0+&6' +?' '() :' +&' '()' '+ : 86' '+' (23)' 8))&' ?-)C,)&';.' +?' -)2'' 60L)

0'(' '()' 30&)6' ?0 6' 2&5' +'()-' '0V))6' -)4' +46' +?' *+;,:76' 6+ :)D '0 :)6' 720&')5' 2&5' 4(0*(' 6,77+-')5' 4++5)&' -2?')-6' 50305)5' '()' 30&).2-5' 0&'+' &,:)-+,6' 23)&,)6' ()' 30&)6' 4)-)')0'()-' 9)7'' 26' ;+4' 8,6()6' +-]

?+- :)5' 0&'+' 2' 6)-0)6' +?' 8+4)-6' 8, '' '( ) . ' 5+' &+'' 277)2-' '+' (23)' 8))&')3)-' '-20&)5 ' 26' 0&' '2;. ' ,7+&' '-))6 ' &' '()' 6*,;7',-)6' +?' ()8)6 ' : +&9) . 6' 2-)' -)7-)6)&')5' 0&' '()' ?-,0'F'-))6' (2&50& ' 5+4&' '()' ?0 6' '+' '()' 2-5)&)-6' 8);+4 ' ?-+ : ' '()' 62 :)' 6+,-*)' 4)' 6))' '()6)' 2&0 : 2;6' -)?-)6(D 0& ' '() : 6);3)6' ?+-' '()0-' ;28+,-' : ,*(' '+' '()' 2&&+.2&*)' +?' '()' :)&

(+, (' '()' 2&*0)&'' .7'02&6' 7205' 6,*(' -) 2-5' '+' '()' *,;'032'0+&' +?' 7;2&'6' .)'' 2'' '()' 7-)6)&'' '0 :)' 8,'' ;0'';)' ;+3)' 06' 6(+4&' ?+-' '() : ' 8.' '(2'' &2'0+&' '-))6' 2&5' 7;2&'6' 8)0& ' 7-0&*072;;.' -+4&' :)-);.' ?+-' '()' 7,-7+6)6' +?' ?++5 ' 2&5' 8,'' -2-);.' ?+-' '()' +-&2 :)&;02'0+&' +?' -+,&56' 0&5))5' ?)4' '0 : 8)-F'-))6' 2-)' &+4' '+' 8)' 6))&' 0&' '(5'' *+,&'-. ' + :)' +?' '()' -0*()-' 0&(280'2&'6' (23)' 2-5)&6 ' .)'' '( ) .' 2-)' 0&50??)-)&';.' 9)7'' ,7' 6(+40& ' '(2'' &+')&'(,6026 : ' 06' : 2&0?)6')5' ?+-' '() : ' ()-)' 06' +&)' 2'' *(++8-2' 8);+& 0& ' '+' '()' 2*(2' 4(0*(' 06' '()' : +6'' 0&')-)6'0& ' +?' 2;;' +?' '() : ' '6' 60',2'0+&' 06' 28+,'' ?+,-' : 0;)6' &+-'(' +?' 20-+' 2&5' 0'' 06' 277-+2*()5' 8.' 2&' 23)&,)' +?' : ,;8)---.' 2&5' 2*2*02' '-))6' 4(0*(' (23)' 8))&' -)*)&';.' 7;2&')5' (06' 2-5)&' 06' ;205' +,'' 0&' 2' ?+- : 2;' : 2&&)-' '()' 42;96' -2502'0& ' ?-+ : ' *)&'-)6' '+' 50??)-)&'' 72-'6' +?' '()' -+,&56' -+,&5' 2' ?+,&'20&' 06' 2' *+3)-)5' *+--05+-' 40'(' @' 90+696'=' +-' 6, : :)-D (+,6)6' 7-+A)*'0& ' 0&'+' '()' 42')-')2-' '()' 72;2*)' 06' '()' @' j ')8);=' +-' @'()' 0;;=' 4()-)' '()-)' 06' 2&+'()-' 90+69' (06' (0;;' 06' 26*)&5)5' +&' '4+' +?' 0'6' 605)6' 8.' 2' ?;0 ('' +?' 6')76' 2&5' '()' 6, : :)-F(+,6)' -06)6' 28+3)' 2' 6)-0)6' +?' ')--2*)6' 7;2&')5' 40'(' ?;+4)-6' 2&5' *+ : : 2&56' 2' 30)4' +?' '()' 4(+;)' 2-5)&' +?' '()' 0;)' 2&5' +?' '()' (0;;6' 0&' '()' 506'2&*)' ,'' '()-)' 06' &+' *+&605)-28;)' 8)2,'.' 0&' '()' 2--2&) :)&'' +?' '(06' 2-5)&' &)0'()-' 06' '()-)' 2&.' -)2'' 32-0)'.' +?' ?;+4)-6' -+40& ' 0&' 0'' ' (23)' 60 : 7;.' :)&'0+&)5' 0'' 26' 6(+40& ' '()' ;+4')88' '+' 4(0*(' '()' *,;'032'0+&' +?' 7;2&'6' (26' 6,&9' 0&' '()' 62 :)' &2'0+&' '(2'' 0&' ?+- :)-' '0 :)6' '++9' 6+' 5))7' 2&' 0&')-)6'' 0&' '() : ' &5' '(06' ;)256' +&)' '+' 0&?)-' '(2'' *;0 : 2')' (26' &+'' 6+' : ,*(')??)*'' +&' '()' 2-'' +?' 2-5)&0& ' 26' (26' '()' 5067+60'0+&' +?' '()' 7)+7;)' '() : 6);3)6' H

)-'20&' -)2'' &2'0+&6' +?' 2&'0C,0'.' 6,*(' 26' 66.-02' 2&5' : +-)')67)*02;;.' 28.;+&' *+&6'-,*')5' '()0-' 2-5)&6 +&' 2' 6',7)&5+,6' 6*2;)' ()6)' '(2.' 8)' 6'-0*';.' ')-:)5' 2-*(0')*',-2;' 2-5)&6' 2&5' +?' 2;;' +'()-6' 7-)6)&'' 2' *+ : 7;)')' 2&'0'()606' '+' @' .' 2-5)&=' &' 2;;' '()0-' 4+-96

1 - , . (0 ' % ' 2 - ,)% ' 0 - +)% 0

'(+6)' &2'0+&6' ;)?'' 2&' 0&50305,2;0'.' 2&5' 2' -2&5),-' &+'' '+' 8)' 6,-7266)5' 2&5' '(06' 426' 2;6+')B')&5)5' '+' '()' 7;2&' +?' '()0-' 2-5)&6' ()' +&)' 2''2*()5' '+' '()' 72;2*)' 2'' 28.;+&> 4(0*(' 06' *+&605)-)5' '+' (23)' 8))&' ?+-:)5' 8.')8,*(25&)LL2-' +,'' +?' *+:7;02&*)' '+' (06' C,))&' :.'06' 4(+' 406()5' '+' 7+66)66');)32')5' -+3)6' 0&' 0:0'2'0+&' +?' '()' (0;;6' +?' ()-&2'03)' *+,&'-.' *82'2&2>:2.' 8)' *+&605)-)5' 26' 2' '.7)' +&' 2' ;2-)' 6*2;)' +?' 4(2'' 4))' '()' 2-5)&6' +?' 0&)3)(')-6)7+;06' +-' '()' +&)' :)&'0+&)5' 0&' '(C' ++9' +?' 6'()-' 26' 8);+& 0&' '+' 0&' (26,)-,6' ()6)' @' 2& 0&' 2-5)&6'=' +?' 28.;+&' 26' '().' 2-)' *2;;)5' 4)-)' *+&'20&)5' 0&' 2' 6C,2-)' +?' ?+,-' (,&5-)5' ?))'' '()' 826)' +?' 4(0*(' +**,70)5' ?+,-' 2*-)6' 2&5' '().' 4)-)' *+:7+6)5' +?' 6)3)-2;' ')--2*)6' 4(0*(' -+6)' +&)' 28+3)' '()' +'()-' ,&'0;' '()' (0 ()6'' +&)' +3)-'+77)5' '()' 42;;6' +?' '()' *0'.' '()6)' 8)0&' :+-)' '(2&' '(-))' (,&5-)5' ?))'' (0 (' ()' 6)3)-2;' ')--2*)6' 4)-)' -)2*()5' 8.' ?;0 ('Y' +?' 6')76' 2&5' '()' ')--2*)6' '() : 6);3)6' 4)-)')2*(' 6,77+-')5' +&' ;2-)' 32,;'6' 8,0;'' +&)' ,7+&' 2&+'()-' 4(0*(' 4)-)' 6'-)& '(&)5' 8.' 2' 42;;' '4)&'.F'4+' ?))'' '(0*9' '()6)' 32,;'6' 4)-)' *+3)-)5' 40'(' ?;2'' 6'+&)6' 60B'))&' ?))'' ;+&' 2&5' ?+,-' 405)' 2&5' ,7+&' '() : 4)-)' 7;2*)5' -,6()6' 8+,&5' 40'(' 2' *+&605)-28;)' C,2&'0'.' +?' 80',:)&' ,7+&' 4(0*(' 4)-)' 7;2*)5' '4+' 8)56' +?' 8,-&'' 8-0*96' *+3)-)5' 40'(' 6())'6' +?' 6+;05' ;)25' '+' 7-)3)&'' ;)292)' ?-+:' '()' :+06',-)' +?' '()')2-'(' 4(0*(' 426' '()' ,77)-:+6'' ;2.)-' '' '()' 826)' +?' '()6)' 2-5)&6' ?;+4)5' '()' ,7(-2')6' +-' -2'()-' 2' *2&2;' 066,0&' ?-+:' '(2'' -03)-' 2&5' +&' '()' (0 ()6'' ')--2*)' 426' 7;2*)5' 2&' 2C,)5,*'' '()' 42')-' ?+-' 4(0*(' 426' 7,:7)5' ,7' ?-+:' '()' -03)-' 6+' '(2'' '()-)' 426' &+' ;2*9' +?' 42')-' ?+-' '()' 7;2&'6' (06',77)-' ')--2*)' *+::2&5)5' 2&')B')&603)' 30)4' +?' '()' *0'.' 2&5' +?' '()' 6,--+,&50&' *+,&'-.' 2&5' '(06' 26' 4);;' 26' '()' +'()-6' 426' ;205' +,'' 0&' 72-')--)6' 40'(' ;+4)-6' 2&5' 6(-,86' 2&5' '-))6' 2&5' ?+,&'20&6' 2&5' 6)2'6' 2&5' 82&C,)'0& F(2;;6' &' +-5)-' '(2'' ;2-)' '-))6' 6(+,;5' '(-03)' +&' '()6)' ')--2*)6' ;2-)' (+;;+4' 70)-6' 4)-)' 8,0;'' 2&5' ?0;;)5' 40'(' :+,;5' 6+' 26' '+')&28;)' '()' -++'6' '+' (23)' 6,??0*0)&'')2-'(' 2&5' :+06',-)

,*(' 06' '()' 2**+,&'' (2&5)5' 5+4&' '+' ,6' +?' '()' @ 2& 0&' 2-5)&6'=' +?' 28.;+&' +&)' +?' '()' -)2')6'' 4+&5)-6' +?' '()' 4+-;5' 2&5' 4(0*(' ' :,6'' (23)' 8))&' *+&6'-,*')5' ?03)' +-' 60B' (,&5-)5' .)2-6' 8)?+-)' '()

(-06'02&')-2')605)6' '()6)' -+.2;' 2-5)&6' 0'' 06' 6,-:06)5' '(2'' '()-)' 4)-)' +'()-6' +&' '()' 82&96' +?' '()' ,7(-2')6' 4()-)' 8)&)2'(' '()' 40;;+4F'-))6' '' '()' 6-2);0')6' 62'' 5+4&' 2&5' 4)7'' &' 2' ;)'')-' 4(0*(' '()' 7-+7()'' G)-):02(' 4-+')' '+' '()' *27'03)6' 2'' 28.;+&' ()' 62.6\ @' ,0;5' .)' (+,6)6' 2&5' 54);;' 0&' '():' 2&5' 7;2&'' 2-5)&6' 2&5')2'' '()' ?-,0'' +?' '():'=' 8,'' ' 9&+4' &+'' 4()'()-' (06' 62)' 2530*)' 426' 2'')&5)5' '+' 8.' '():' '' 0&)3)(' 4)';)2-&?-+:' ++5' 2,'(+-0'0)6' '(2'' 2-5)&6' 2-)' *+&605)-)5' '+' (23)' 8))&' 40'(0&' '()' *0'.' 42;;6' 2&5' '(2'' 7-032')' (+,6)6' 4(0*(' +**,70)5' '()' 672*)' 8)'4))&' '()' -)2'' 7,8;0*')50?0*)6' 6'++5' 0&' '()' :056'' +?' 2-5)&6' 6+:)' 8)0&' +?' *+&605)-28;)')B')&'' ()')B2*'' :2&&)-' 0&' 4(0*(' '()6)' 4)-)' ;205' +,'' *2&&+'' 8)' 9&+4&' 2;'(+, (' 4)' :2.' 0&?)-' '(2'' 0&' '(2'' 6'0??' 2&5' ?+-:2;' 2)' *+&3)&'0+&2;0'.' 4+,;5' 8)' :+-)' 6',50)5' '(2&' '()' 8)2,'0?,;' ?-))5+:' +?' &2',-)' &' '()' 32,;'6' +?' '()' -0'06(' ,6),:' 06' 2' 826F-);0)?' 4(0*(')305)&';.' -)7-)6)&'6' '()' 2-5)&6' +?' +&)' +?' '()' 66.-02&' 90& 6' '' *+&606'6' +?' '-))6' 2&5' 0&' '()' *)&'-)' 2' ;+&' Z.2;9' ;)256' ,742-56' '+' 2&' 2;'2-' 2&5' 2'' -) ,;2-' 506'2&*)6' *2&2;6' 0&')-6)*'' '()' -+,&56' ()' 52')' +?' '(06' 2-5)&' :,6'' (23)' 8))&' 28+,'' "%OO' ' 8?)2-' '+' '()' 28+3)' :)&'0+&)5' 826F-);0)?' 06' 2&+'()-' ?-+:' '()' 62:)' *+,&'-.' 2&5' '()-)D ?+-)' +?' '()' 62:)' 2)' '(06' 6(+46' 30&)6' 72;:6' 2&5' +'()-' '-))6' 2' 7;2&'' 0&' 8;++:' 2&5' 0&' '()' :055;)' 06' 2' :2&' 40'(' '4+' 5+ 6\ 2&5' +&' 2&+'()-' 6'+&)' 06' 2' -)7-)6)&'2'0+&' +?' 2&' 66.-02&' 8+4)-' *+:D 7+6)5' +?' 30&)6' 0&' 4(0*(' 60'' '()' 0& ' 692-8)8,;' 2&5' (06' C,))&' (,6' 4)' 6))' '(2'' '(06' 8);;0)-)&'' &2'0+&>26' 4)-)' '()' 66.-02&6>' 4)-)' &+'' 4(+;;.' 5)3+05' +?' ;+3)' ?+-' &2',-)' 2;'(+, (' +,-' 9&+4;)5)' +?' '()')B')&'' '+' 4(0*(' 0'' 426' *2--0)5' :,6'' &)*)662-0;.' 8)' 3)-.' :)2 -)' 0+5+-,6' ');;6' ,6' +?' '()' 2-5)&' '(2''):0-2:06>4(+' ;03)5' 0'' 06' 6205' *' %"#%>:25)' 2'' '()' ?++'' +?' '()' :+,&'20&' 2 06'2&')' 03)6' '()' 60L)' +?' 0'' 26' 8)0&' '4);3)' ?,-;+& 6' 0&' *+:7266' 2**+-50&' '+' (0:' '()' 4(+;)' +?' 0'' 426' 42')-)5' 8.' 2' -)2'' ?+,&'20&\ '+42-56' +&)' +?' 0'6' 605)6' 4)-)' 6'))7' -+*96' 6)3)&'))&' ?,-;+& 6' ?-+:' '()' '+7' '+' '()' 8+''+:' ()' ?2:)' +?' '(06' 2-5)&' 426' 6+' -)2'' '(2'' ;)B2&5)-' '()' -)2' +&' (06' A+,-&).' ?-+:');+&)' '+' .66)2' 4)&'' +,'' +?' (06' 42.' 0&' +-5)-' '+' 3060'' 0' ' 86)-30&' 2' @' -)2'' 2&5' (0 (' -+*9'/<

( )' ?+- : ' +?' '( )' 2-5)&' 426' C,25-2& ,;2-' 2&5')2&' '2&;) .' 0&?+- : 6'
/ '(2'' 0'' 426' 7-+828;.' ()-)' @' : +-)' '(2&' 2&.4 ()-)');6)' '( )' 406)'
90& ' *,;'032')5' (06' 9&+4;)5)' +?' '-))6' ?-+ : ' '( )' '-2&67;2&')5' *)52-'
'+' 0( )' &2'03)' (.66+7 =' &' '(06' 2-5)&' +?' +;+ : +&' -)4' '( )'
(+0)6'' 2&5' -2-)6'' +?' 7;2&'6' \ @' +-*(2-56' +?' 7+ :) -2&2')6' 40'(' 7;)262&''
?-,0'6 =' @ *2 : 7(0-)' 40'(' 6709)&2-5 =' 2;6+' @ 62??-+&' *2;2 : ,6' 2&5'
0&&2 : +&' 40'(' 2;;' '-))6' +?' ?-2&90&)&6)' : .--(' 2&5' 2;+)6' 40'(' 2;;' '( )'
(0)?' 670)6 =

2 : 26*,6' (26')3)-' 8))&' *);)8-2')5' ?+-' 0'6' 2-5)&6']4(0*(' 0&' '( )' '0 :)'
+?' 2,&5-);;')B')&5)5' '+' : +-)' '(2&' '(0-'.' : 0;)6' 8+,&5' ( )' 62 :)'
2,'(+-0'.' 2;6+' 03)6' 2' *,-0+,6' 5)6*-07'0+&' +?' '()0-' 2-5)&' 42;;6' @' 4(0*('
2-) =' 62.6' ( )' @ 8,0;'' +?' -)2'' 70)*)6' +?')2-'(' : 25)' 0&' '( )' ?26(0+&' +?'
8-0*9' 2&5' (2-5)&)5' 0&' '( )' 6,&' &' '()0-' 50 :)&60+&6' '( ).' 2-)' '4+'
.2-56' ;+& ')2*(' 2&5' 6+ :)4(2'' : +-)' '(2&' +&)' 8-+25' 2&5' (2;?' 2' .2-5'
'(0*9' 4+' -+46' +?' '()6)' 7;2*)5')5)42.6' +&)' ,7+&' 2&+'( )-' : 29)' 2'
*( )27')B7)50'0+,6' 2&5' 0&' '(06' 5-.' *+,&'-.')&5,-28;)' 42;; =' 0;;02 : '
5)' +,;5)62;;' 0&' '( )' ?+,-'))&'(' *)&',-.' 4-+')' '(2'' ( )' 426' : ,*('
26'+&06( )5' 40'(' '( )' 2-5)&6' 28+,'' '(06' 7;2*)' 4(0*(' 2**+-50& ' '+' (0 : '
2 : +,&')5' '+' &+' ;)66' '(2&' QO OOO' 2&5' : 2&.' +'( )-' 2,'(+-6' 67)29' +?' '( ) : '
40'(' 25 : 0-2'0+&' ')-)' '++' -+6)6' 2-)' ;2-);.' *,;'032')5' ?+-' '( )' : 290& '
+?' '( )' *);)8-2')5' 2''2-' +?' -+6)6' -+828;.' @' '( )' +;5' 0&')-7-)'2'0+&' =
+?' 2L2-)'(' 26' @' ;+4)-. =' 06' 5)-03)5' ?-+ : <' '(06' 30;;2)' 8)0& ' 26')2&'
'2&;) .' ')- : 6' 0' ' @' 2' -0*(' 2&5' 8)2,'0?,;' ?0);5' 0&' '( )' : 056'' +?' -))&' (0;;6'
28+,&50& ' 0&' 2.' ?;+4)-6' 0&' ?0 F'-))6' 6 : 2;;' 2-5)&6' ( )5)6' +?' '( )'
7-0*9;.' 7)2-' 2&5' '( )' 5)&6)' -0*(' -266' 2??+-56' 2&' 28,&52&'' 726',-) =

'' G)-,62;) :' '( )' 4)2;'(.' *'0'0L)&6' (25' '()0-' 2-5)&6' 40'(+,'' '( )'
*0'.' 42;;6' ' 2&5' '( ).' 4)-)' 3)-.' &, :)-+,6')B')&50& ' '+' '( )' +,&''
+?' ;03)6' 0'(' '( )')B*)7'0+&' +?' '( )' -+6)' 2-5)&6' 4(0*(' 2-)' 6205' '+'
(23)')B06')5' 0&' '( )' 52.6' +?' '( )' -+7( )'6' &+&)' 4)-)' 2;;+4)5' 40'(0&' '( )'
*0'.' +&' 2**+,&'' +?' '( )' ,&( )2;'(.')??)*'' '(2'' 426' *+&605)-)5' '+' 8)' 7-+D
5,*)5' ?-+ :' '( )' 7,'-)?2*'0+&' +?' 4))56' 2&5' +?' +'( )-' +??)&603)' 6,86'2&*)6'
( )' 60')' +?' '( )' 2-5)&' +?')'(6) : 2&)' (26' 03)&' -06)' '+' 5067,') ' &' 2'
: +5)-&' 2-5)C')&*;+6,-)' '( )-)' 2-)')0 ('' 2)5' +;03)F'-))6' 4(0*(' 2-)'
8.' 6+ :)' *+&605)-)5' '+' (23)' +-0 0&2;;.' 6'++5' 0&' '( )' : +6'' :) : +-28;)

2&5' (+;.'+?' 7;2*)6' '()-6' 2 20&' 5+,8"' '()' ?2*"' +&' '()' -+,&5' '(2" G+6)7(,6' 6'2')6' 0&'(06' 06'+-.'+?' '()' G)46' '(2" 2;;' '()' '-))6' 6,--+,&5D 0&' G)-,62;):' 4)-)' *,"' 5+4&' 8.' '()' +-5)-' +?' 0',6' 5,-0&' '()' 60))' +?' '()' *0'.

()' 7;20&' +?')&&)62-' +-')&&)62-)'(> +-' 26' 0'6' &2:)' 0:7;0)6' '()' @ 2-5)&6' +?' -0&*)6=> 06' 2**+-50&' '+')2&' '2&;).' @'-,;.' '()' 72-2506)' +-' 2-5)&' +?' +-'()-&' 2;)6'0&)=> 6+' -0*(' 2&5' ?)-'0;)' 06' 0'6' 320;).' G!?2&.' +'()-' 72-'6' 0&' 2;)6'0&)' :0 ("' 8)')&,:)-2')5' ?+-' '()' 2-5)&6' '(2"' 2-)' '()-)0&' 60',2')5' 8,"' 26' :.' 7,-7+6)' 06' &+"' 6+' :,*(' '+' 5)6*-08)' '()' 50??)-)&"' +&)6' 6)72-2');.' 26' '+' 6(+4' '()' :2&&)-' 4(0*(' '()' 2-"' +?' 2-5)&0&' '426' *2--0)5' +&' 8.' 50??)-)&"' &2'0+&6' > '()' e;0??)-)&*)6' +?' 6'.;)' 0&' '()' ?+-:2'0+&' +?' '()' 6)3)-2;' 2-5)&6' 6+' 26' '+' *+&'-26"' '():' 40'(' @' .' 2-5)&=> ' 40;;' '()-)?+-)' :)-);.' 255' 8)?+-)' ' 7266' +&' '+' 67)2;' +?' '()' 72-96' +?')&'-2;' 2&5' +,'()-&' 602' '(2"' '()' 2-5)&6' +?' 82;62:6' I4(0*(' 7;2&'6' ;0&.' ');;6',6' +&;.' -)4' 0&'(06' '0:)' 0&' '4+' -+.2;' +&)6' 0&' G,52)2J' 2&5' '()' 72;:F -+3)6' 03)&' 8.' &'+&.' '+' ;)+72'-2' 4)-)' 2"' G)-0*(+

()' 72-2506)6' +?' '()')-602&6' (23)')3)-' 8))&' *);)8-2')5' 2&5' (23)' 8))&' *+70)5' 8.' 32-0+,6' &2'0+&6' +?' '()')6'' &' '()6)' ?0-6"' 72-96' -)4' 32-0+,6' 6+-'6' +?' '-))6' 2:+&' 4(0*(' '()' *.7-)66' :2.' :+-)')67)*02;;.' 8)' &2:)5' +&' 2**+,&"' +?' 0'6' 8)0&' 7;2&')5' 2-+,&5' '()' 62*-)5' 7-)*0&*'6' +?' F' '()' ') :7;)6' 2&5' +&' 2**+,7"' +?' 0'6' ?+-:' 8)2-0&' 2' 6'-+&' -)6):8;2&*)' '+' '(2"' +?' '()' ?;2:)' +?' ?0-)>2?')-' '()' 5+*'-0&)' +?' a+-+26')-' Ia)-5,6*('J 8)*2:)')&?+0')5' &' '()')2-;.' 72-"' +?' '()')-602&' (06'+-.'4)' ?0&5' '(2" &2'0+&' (230&' 2' 67)*02;' 7-)50;)*'0+&' ?+-' '()' *,;'032'0+&' +?' 7;2&'6' '()0-' :+6"' 7,0662&"' :+&2-*(6' &+"' '(0&90&' 0"' 8)&)2'(' '()0-'50 &0'.'' ():6);3)6' '+' 7;2&' '()0-' 72-96' 2&5')3)&' '+' 7;2&"' '()' '-))6' 2&5' 7;2&'6' 0&' '():' T)&+7(+&' 6(+46' '(06' :+-)' 72-'0*,;2-;.' 0&V(06' @' *+&+:0*,6=' 0&' '()' ?+;;+40&' 0&')-)6'0&' 2**+,&"' +?' 2' *+&3)-62'0+&' 4(0*(' ()' '()-)' 03)6' 26' '290&' 7;2*)' 8)'4))&' .-,6'()' +,&)-' 90&' '+?')-602' 2&5' .62&5)-' '()' -))9')&)-2;' 0&' '()' 72-9' 8);+&0&' '+' '()' ?+-:)-' 7)-6+&2)' 2" 2-506' @' ()&' .62&5)-')B7-)66)5' (06' 25:0-2'0+&' +?' 0"' +?' '()' ?0&)' '-))6' '()'-) ,;2-0'.'40'(' 4(0*(' '().' 3V)-)' 7;2&')5' (+4' 6'-20 ("' '()'-+46' 4)-)' +?' '():' (+4');) 2&';.' 2;;' '()'-+46' +?' '():' ?+-:)5' 2& ;)6' 40'(

+&)' 2&+'()-' 4 (0;)' : 2&.' 64))"' +5+, -6' 2'')&5)5' +&' .62&5)-' 2&5' .-, 6' 26' '( ).' 42;9)5' 28+, "' 25 : 0-0& ' 2;;' '(06' ()' 6205' d ' ;++9' 40'(' 26'+&06(D :)&"' +&' 2;;' '()6)' '-))6' +&' 2**+, &"' +?' '()0-' 8)2, '. ' 8, "' 2 :' 6'0;;' : +-)' 26'+&06()5' 2"' '()' 2-"' +?' (0 :' 4 (+' :)26, -)5' +, "' '()' -+, &5' 2&5' 2--2&)5' '() :' 2;;' ?+-' .+, / .-, 6' +&' ()2-0& ' '(06' 426' 5);0 (')5' 2&5' 6205' d " 426' ';)"' :)' 62. ' .62&5)-' ' (2"' :)26, -)5' '()' -+, &5' 2&5' 2--2&)5' 2;;' '()' '-))6' : .6);?' 2&5' '()6)' 2-)' 6+ :)' +?' '() : / ()' 255)5' d' (2"' ' 7;2&')5' 40'(' : .' +4&' (2&5 / =

()6)' 72-96' : , 6" 6+ :)'0 :)6' (23)' 8))&' 3)-.' ')&603)' ?+-' '()' 62 :)' 2, '(+-' :)&'0+&6' 2&+'()-' '(-+, ('4 (0*(' ?;+4)5' '&)' -03)-' 2)2&5)-' 25A+0&0& ' 2' 72;2*)' +?' '() 62 :)' .-, 6' 2"');26&2) > 2' *0'.' +?' (-. 02 > ' 26' 8)0& ' ?, ;;' +?' 40;5' 8)26'6' 4 (0*(' '(2"' : +&2-*(' 426' 2**, 6'+ :)5' '+' (, &"' +&' (+-6)82*9')-)' 2;6+' .-, 6' +&*)' ();5' 2' -)30)4' +?' '()' -))96' '()' &, : 8)-' +?' 4 (+ :' 2 : +, &')5' '+' 0' 0 ++' ()23.F2- :)5' '-++76' 2&5' 28+, "' %OOO' 7);'26'6

+"' +&;.' 4)-)' ;2-)' '-))6' -+4&' 0&' '()6)' 602'0*' 72-2506)6' 8, "' 2;6+' ?;+4)-6' +-' 0&' 2&+'()-' 72-"' +?' T)&+7(+&/6' @' *+&+ : 0*, 6 =' +*-2')6' 06' -)7-)6)&')5' '+' 8)' 0&6'-, *'0& ' ;0'+8, ;, 6 > '()' 6+&' +?' -0'+' 2' 3)-.' -0*(' : 2& > +&' '()' : 2&2) :)&"' +?' 2' ?0- : ' 2&5' (+, 6)(+;5' @' ()' 90& ' +?')-602 =' 62.6' ()' @' 0&' 4 (2')3)-' 7-+30&*)6' ()' -)605)6' 2&5' 4 ()-)D 6+)3)-' ()' '-23);6' '29)6' *2-)' '(2"' '()-)' : 2.' 8)' 2-5)&6' 6, *(' 26' 2-)' *2;;)5' < 6 4 6'+*9)5' 40'(')3)-.'(0& ' ++5' 2&5' 32;, 28;)' '(2"' '()' 6+0;' 40;;' 7-+5, *)' 2&5' 0&' '()6)' 2-5)&6' ()' (0 : 6);?' 67)&56' '()' -)2')6" 72-"' +?' (06' '0 :)' 4 ()&)3)-' '()' 6)26+&' +?' '()' .)2-' 5+)6' &+" 7-)3)&"' (0 : =' -+ :' ;0&.' 4)' ;)2-&' '(2"' '()' '-))6' 4)-)' 7;2&')5' 0&' 6'-20 (" ;0&)6' 2&5' -) ,;2-' ?0 ,-)6' 2&5' '(2"' '()' 8+-5)-6' +?' '()' 42;96' 4)-)' ?0;;)5' 40'(' ?;+4)-6' 2&5' ?;+4)-0& ' 6(-, 86' +')-602' 4)' +4)' : +6"' +?' +, -' 8)2, '0?, ;' ?;+4)-6' 0&' '(2"' *+, &'-.' '().' *+ :)' , 7' 26' 0" 4)-)' 67+&'2&)+, 6;.' '" 06' '++' '()' (+ :)' +?' -+6)6' +' 4+&5)-' '()&' '()' ;0')-2', -)' +?' '(2"' *+, &'-.' 28+, &56' 0&' 72&) .-0*6' '+' ?;+4)-6' 2&5' 06' -)7;)')')3)&' '+' 62'0)'.' ()' ?+, -' 72-2506)6' : +-)')67)*02;;.' :)&'0+&)5' 8.' '()')-602&' 7+)'6' 4)-)' 60', 2')5' 2"' 2 : 2-92&5' 0&' '()' 32;;).' +?' + (5' 2"' ?()' (, '2(' +-' 7;20&' +?' 2 : 26*, 6' '()' (5280F' +42&' &)2-' 2;)(' +?05' 0&' 2-6' 2&5' 0&' '()' ;25)' +?' 56(2&

1 - , . (0 ' % ' 2 - ,)% ' 0 - +)% 0

2"' 2 : 252&' &+'( )-' 67+"' 4 (0*(' 0-')&-.' 24;0&6+&');;6' ,6' 426' 0&'0 : 2');.' 266+*02')5' 40'(' '()6)' 72-2506)6' 426' '()' 32;)' +?' (+6-2&' (2(' 60',2')5' 28+,"')0 ("' :0;)6' ?-+ :' 0-52-,5' 2&5' 4(0*(' 2**+-50&' '+' (0 :' 06' 2' :266' +?' -+3)6' 2&5' 2-5)&6

,"' '()' 2-"' +?' 2-5)&0&' 2 :+&' '()')-602&6' 2"' '()' 7-)6)&"' 52.' 26' 2 :+&' '()' .7'02&6' 6)) :6' '+' 8)' +&' '()' 42&)' +' *+,&'-.' (26' -)2')-' 2532&'2)6> &+' *+,&'-.' 7+66)66)6' 6,*(' 2' 32-0)'.' +?' 8)2,'0?,;' 6(+4.' ?-2 -2&"' ?;+4)-6' 0&50)&+,6' '+' '()' 6+0;' "' 06' (+4)3)-' ?+-' '()' 629)' +?' *++;&)66' 2&5' ?+-' '()')&A+.:)&"' +?' 6)*;,60+&' 2&5' &+"' ?+-' '()' 629)' +?' 6',5.0&' '()' (280'6' +?' '()' 3))'2;' 90& 5+:' '(2"' 2-5)&6' 2-)' 9)7"' 0&' :+5)-&')-602' ().')&)-2;;.' *+&606"' +?' ;+&' 72-2;;);' 42;96' 6(25)5' 8.')3)&' -+46' +?' 7;2&)6' 2&5' ?-,0'F'-))6' 2&5' ?;+4)-0&' 6(-,86' 2&5' 0&' '():' 2-)' ?+,&'20&6' 2&5' -0;;6>'()6)' 2-)' '()' -)2"' 5)605)-2'2' '()' 42')?-' ?+-' '():' 8)0&' 8-+, ("' ?-+ :' -)2"' 506'2&*)6' 2"' 2' *+&605)-28;)' *+6'' ;+4)-6' +?' '()' :+6"' 2,5.' 2&5' +?' '()' :+6"' ?-2 -2&"' 5)6*-07'0+&' 2-)' +?' *+,-6)' 0&' 28,&52&*)' 0&' '(06' ;2&5' +?' ?;+4)-6' "' 672(2&' :+6"' +?' '()' *0'0L)&6' 9))7' 2-5)&6' 2&5' '()')&30-+&6' +?' 28-0L' *+ :7-06)' 2' -)2"')B')&"' +?' '():' '()' *0-*,0"' +?' 4(0*(' 0&' "#M#' 426' *2;*,;2')5' 8.' 0-')&-.' 24;0&6+&' '+' 8)' &+' ;)66' '(2&' '(0-'.' :0;)6' ' ;+40&' 5)6*-07'0+&' +?' '()' -+.2;' 2-5)&6' +?' 2*9'F0F 2A)-' 2&5' +?') 2,-06'2&' 2"')()-2&' 06' 03)&' 8.' 0-' +8)-"')-' +-')-')')67)*02;;.' 67)296' 40'(' 25 :0-2'0+&' +?' '()' 6(25)5' 2&5' 6)*;,5)5' 42;96' +?' '()' ?+,&'20&6' +?' '()' &0 ('0& 2;)6' 2&5' ;26'' 8,"' &+"' ;)26'' +?' '()' ;+3);0&)66' 2&5' +?' '()')BC,060')' 7)-?,:)' +?' '()' -+6)F'-))6' 26' 4);;' 26' +?' '()' +'()-' ?;+4)-6' 2&5' 6(-,86' &')-602' ()' ');;6' ,6' '()' 2-5)&6' 2&5' *+,-'6' 2-)' *-+45)5' 40'(' '()' 7;2&'6' 2&5' '()' -++ :6' 2&5' 82'(6' ;0')-2;;.' 6'-)4)5' 40'(' ?;+4)-6

&+, (' (26' ' 0 : 2 0&)' 8))&' 6205' +&' '()' 2-5)&6' +?')-602' '+')&28;)' '()' -)25)-' '+' *+&'-26"' '()' 50??)-)&*)6' +?' 6'.;)' 8)'4))&' '()' 7;2&' +?' K' .' 2-5)&'=' 40'(' '(+6)' +?' '(2"' *+,&'-.')' 40;;' 2;6+' 6))' (+4' '()' 602'0*' 72-2506)6' *;+6);.' -)6) : 8;)5' '()' 72-96' 2&5' 7;)26,-)F -+,&56' +?' & ;2&5

()' -))96' 2;'(+, (' '().' (25'2&' 0&'0 : 2')' 9&+4;)5)' +?' '()6)')-602&' 72-2506)6' 505' &+"' '():6);3)6' (23)' 2-5)&6' +&' 2&.'(0&

1 - , . (0 ' % ' 2 - ,)% ' 0 - +)% 0

'()' ;09)' 6*2;)' -+828;.' : 2&.' +?' '()' -))96> 0?' &+'' : +6'' +? '() : > (25' 6 : 2;;' 2-5)&6' 2''2*()5' '+' '()0-' (+,6)6' 0&' 4(0*(' 4)-) -+4&' 6,*(' 3))'2;6' 26' 4)-)' ,6)5' 2'' '(2'' '0 :)' ?+-' '()' *+&6, : 7'0+&' 8.' '()' ?2 : 0;.')'' +?' '()')2-;.' -))9' 2-5)&6' 4)' (23)' ;0'';)' +-' &+' 9&+4;)5)' ()' +&)' 5)6*-08)5' 8.' + :)-' 0&' (06' 5.66).' : ,6'' (23)' 8))&' 2' :)-)' *-)2'0+&' +?' '(06' 7+)'/6' 0 : 2 0&2'0+&' '' 426' *+&605)-)5' '+' 8)' +?')&+- : +,6')B')&'' 8)0&' : 25)' '+' 6'2&5' +&' ?+,-' 2*-)6' +?' ;2&5' + :)-' 5)6*-08)6' 0'' 26' 8)0&' 6,- : +,&')5' 8.' 2' ()5)' &' '() 2-5)&' ()' 7;2*)6' @'2;;' ?;+,-06(0&' '-))6 =' @'7)2-6' 20 5' 7+ :) -2&2')6' 2&5' 277;)F'-))6' 7-+5,*0&' 8)2,'0?,;' ?-,0'' 2&5' 64))'' ?0 6' 2&5' ?;+,-06(D 0&' +;03)6' =' 30&)6' 2;6+' -)4' '()-)' ()' ?-,0'F'-))6' 8;++ :)5' 2&5' ?-,0')5' '(-+, (+,'' '()' .)2-' (230&' &+' 7)-0+5' +?' -)6'' ()' 8)56' 4)-)' ;205' +,'' 0&' +-5)-' '+' '()' ?2-'()6'' 72-'' +?' '()' -+,&56' 2&5' '()6)' 2;6+' ?;+,-06()5' '(-+, (+,'' '()' .)2-' 4+' ?+,&'20&6' 4)-)' 2;6+' 0(' '(06' 2-5)&' +?' ;*0&+,6' -06'+7(2&)6' 4(+' ;03)5' ?+,-' (,&5-)5' .)2-6' 8)?+-)' +,-')-2' 0&' (06' 4+-9' '()' M' 3)6 /' 67)296' 0&' +&)' 72-'' +?' K'64))'F6 :);;0&' 2-5)&6' =' '(06' 72662)' 277)2-6' '+' 8)' '()' +&;.' 7;2*)' 4()-)' -)2;' ?;+4)-F 2-5)&6' +?' '()' -))96' 2-)' :)&'0+&)5' 7)-(276' '(06' 06' +40&' '+' '()' ;0 : 0')5' 32-0)'.' +?' ?;+4)-6' '(2'' '()' -))96' (25' '0;;' 2' *)-'20&' &, : 8)-' 4)-)' *,;'032')5' 6,*(' 26' -+6)6' 30+;)'6' &2-*0660' 0-06' 2&5' 2' ?)4' +'()-' 6+-'6' ?+-' *(27;)'6' 2&5' +'()-' 5)*+-2'0+&6' ;,'2-*(' ');;6' ,6' '(2'' -+6)6' 2&5' 30+;)'6' 4)-)' -+4&' 8)605)' ;))96' 2&5' +&0+&6' '(,6' 5067;2.0&' : +-)' ?,;;.' '()' 8)2,'0)6' +?' '()' ?;+4)-6' ' -+6)' 7;2&'2'0+&' 7+66)66)5' 8.' 2' : 2&' 06' 67+9)&' +?' 8.') : +6'()&)6' 8,'' '(06' 426' 7-+828;.' 9)7'' ?+-' 7-+?0'' 2&5' &+'' ?+-' (06' +4&')&A+. :)&'

'' '()&6' +-' -2'()-' 2'' 60B' 6'2502' ?-+ : ' '(2'' *0'.' 426' 60',2')5' '()' *25) : 02' +-' 7,8;0*' 2-5)&' '' 426' ;205' +,'' 8.' 0 : +&' 2&5' 0&' 0'' -)4' 7;2&)' 2&5' +;03)' '-))6' 6'2',)6' 2&5' 4+-96' +?' 2-'' 4)-)' 2;6+' 0&')-D 67)-6)5' '(-+, (+,'' '()' -+,&56' ;2'+' 2' -)2'' ;+3)-' +?' &2',-)' '2, ('' 0&' '()6)' -+,&56' 26' 505' ;2')-' (06' ?+;;+4)-6' '()&*)' 2*C,0-0&' ''()' &2 :)' +?' '()' *25) : 0*' 7(0;+6+7()-6' 70*,-,6' (25' 2' 2-5)&' &)2-' '+' '()' *25) : 02' 4()-)' ()' 0&6'0;;)5' (06' 05)26' 0&'+' (06' ?+;;+4)-6' '()-' 7(0;+6+7()-6' 2&5' 4-0')-6' (25' 2;6+' 2-5)&6

?' '()' 2&*0)&'' -))96' (23)' &+'' (2&5)5' 5+4&' '+' 7+6')-0'.' 2**+,&'6

+?' 8-0;;02&'' ?;+4)-F 2'5)&6' '().'0&?+- :' ,6' 8.' '()0-' 4-0'0& 6' 0'(' 4(2'' *2-)' 4)-)' 9)7'' '()0-' 62*-)5' -+3)6' &' '() :' -)4' 32-0+,6' 90&56' +?' '-))6')3)&' ?-,0'F'-))6' 26' 4);;' 26' +-&2 :)&'2;' 2A05' +5+-0?)-+,c' 7;2&'6' 0'(' '(06' 7)+7;)' '-))6' 2-05' 7;2&'6' 4)-)' 0&'0 : 2');.' 266+*02')5' 40'(' 'g '()0-' -);0 0+&' 2&5' '()' +56' 4)-)' *+&605)-)5' '+' 8)')3)-' -)25.' '+' 23)&)' 2&.' 0&A] .' 0&?;0*')5' +&' '()' '-))6' +-' 6(-,86' 62*-)5' '+' '() : ' '' *0;;,6' +&' '()' -+25' ?-+ :' 2*)52) : +&' '+ ;. : 702' T)& +7(+&' ');;6' ,6' 426' '()' 60') +?' '()' ') : 7;)' +?' 02&2' 4()-)' '()-)' 426' @'2' -+3)' +?' *,;'032')5' '-))6' 8)2-0&' 4(2')3)-' ?-,0'6' 4)-)')2'28;)' 0&' '()' 50??)-)&'' 6)26+&6 =' 2,62&026' 4-0')6' +?' 2' -+3)' 2''2*()5' '+' '()' ') : 7;)' +?'G 02&2' 4()-)' 32-0+,6' ?-,0'F'-))6')-)' -+4&' ()' 62 : 7'/2,'(7-' 2;6+' 5)6*-08)6' ' 2' -+3)' 2''2*()5' '+' '()' ') : 7;)' +?' 0 6*,;270,6' 2'' '()&6' 26' 8)0&' M' : +6'' 8)2,'0?,;;.' 7;2&')5' 40'(' '-))6 =' 2&5'4(0*(' @'06' &+' ;)66' 5);)*'28;)' ?7-' '()' 64))'' 6 :);;' 4(0*(' 0'')B(2;)6' '(2&' ?+-' '()' 7;)262&'' 67)?*'2*;)6' 4(0*(' 0'' 2??+-56 =' &5' +7(+*;)6' : 29)6' '()' -+3)' +?' +;+&+6' ?2 : +,6' 0&' '()' (+-,6' +?' '()' @ 507,6' +;+&),6 =' 0&' 4(0*(' '()' ?+;;+40&' 4+-56' 2-)' 7,'' 0&'+' '()' : +,'(' +?' &'0 +&)'\> @' ,'' '(06' 67+'' ()-)' 06' *+&6)*-2')5' 26' +&)' : 2.' *)-'20&;.' *+&*;,5)' 2;;' ?,;;' 40'(' '()' 82.' '()' +;03)' '()' 30&)' 4(0;)' 40'(0&' 0'' 5)&6)' ?;+*96' +?' 40&)5' &0 ('0& 2;)6' 2-)' 60& 0&' 64))';.' =' 2*-)5' -+3)6' 4)-)' 0&' +'()-' *+,&'-0)6' 8)605)6' -))*)' 0&52-' 60& 6' '()' 7-206)6' +?' '()' +&)' 2'' 062' '-28+' 03)6' 2&' 2**+,&'' +?' '()' -+3)' +?' *2&'(,6' 4(0*(' 426' 60',2')5' 28+3)') : 7(06' 2'' '()' 826)' +?' '()' ;+4' 08.2&' (0;;6' ()&' '()-)' 426' 2&+'()-' 8)'4))&' '()' 0;)' 2&5' 8.5+6' 4(0*(' 426' 62*-)5' '+' 7+;;+' ;0&.' '()' ;5)-' 67)296' +?' 2' -+3)' *+&6?)*-2')5' 8.' '()' 7)+7;)' +'' 2'0, :' '+' 02&2' 4(0*(' 426' 60',2')5' +&' 2' (0;;' *2;;)5' + :)' &)2-' '+' ,6*, :' (06' -+3)' ()' 62.6')B06')5' ?-+ :' '0 :)' 0 : :) : +-02;' 2&5' *+&606')5' +?' 8))*()6' '()' ?+;02)' +?' 4(0*(' (25' '()' 277)2-2&*)' +?' 8)0&' '-0 : :)5' 8.' 2-'' &5' : 2&.' +'()-' -+3)6' '()-)' 4)-)' 2 : +&' 4(0*(' '()' -,050*2;' +&)6' (+;5' 2' *+&670*,+,6' 7;2*)

)'' ,6' &+4' (+4)3)-' 6))' 4(2'' 9&+4;)5)' '()' + : 2&6' (25' +?' (+-'0*,;',-)' 2&5' 4(2'' '()' 506'0&*'03)' ?)2',-)' +?' '()0-' 2-5)&6' 426' &' 2' ;)'')-' +?' ;0&.' '()' +,&)-' 6'06,*(' 2' ?,;;' 2&5' 25 : 0-28;)' 5)6*-07D '0+&' +?' (06' 30;;2' 2&5' 2-5)&' 2'' ,6*,;, :' 4(07(' 426' ,&5)-' +&)' +?'

1 - , . (0 ' % ; ' 2 - ,)% ' 0 - +)% 0

'()' 7)&&0&)6' '(2'' ' *2&&+'' 5+' 8)'')-' '(2&' '-2&6*-08)' (06' +4&' 4+-56' 6+' ?2-' 26' '().' -);2')' '+' '()' -+,&56' 26' '(06' 06' 2' '.7)' +?' 4(2'' '()' 8)']')-' *;266' +?' '()' 2-5)&6' +?' '(06' &2'0+&' 4)-)' 2'' '(2'' 7)-0+5' ()' (+,6)' 0'6);?' 6'++5' +&' 2' -06)' +?' -+,&5' 2&5' *+ : : 2&5)5' 2' ?0&)' 30)4' +?' '()' 6,--+,&50& ' *+,&'-.J' 2&5' 0'' ?2*)5' '()' 6+,'(')?+-)' 2' 7+-'0*+' 4(0*(' 426' 0&' ?-+&'' +?' '()' (+,6)' @06 =' 62.6' ;0&.' @2' 6+-'' +?' ')--2*)') : 8);;06()5' 40'(' *,-0+, ' ?0 ,-)6' 2&5' 8+,&5)5' 40'(' 2' 8+B' ()5)' ?-+ :' 4()&*)'.+,' 5)6*)&5' 8.' 2&')26.' 6;+7)' 25+-&)05' 40'(' '()' -)7-)D 6)&'2'0+&' +?' 503)-6' 2&0 : 2;6' 0&' 8+B' 2&64)-0&' 2;')-&2');.' '+')2*(' +'()-m' 0&'+' 2' ;24&' +3)-67-)25' 40'(' '()' 6+?'> ' (25' 2; : +6'F' 6205' '()F' ;0C,05> 2*2&'(,6' '(06' 06' 6,--+,&5)5' 8.' 2' <42;9')&*;+6)5' 0'(' '+&60;)')3)- -))&6' 6(27)5' 0&'+' 2' 32-0)'.' +?' ?+- : 6').+&5' 0'' 06' '()' 6 4 ;205' +,'' 0&' '()' ?+-&0' 7?' 2' *0-*,6' +-&2 :)&')5' 0&' '()' : 055;)' 40'(' 8+B *,'' 0-'' &, : 8)-;)66' ?0 ,-)6' '+)'()-' 40'(' 2' 7;2&'2'0+0?' +?' 6(-,86' 7-)D 3)&')5' 8.''()' 6()2-6' ?-+ :' 6(++'0& ' ,7' '++' (0 (' '()' 4(+;)' 06' ?)&*)5' 0&' 40'(' 2' 42;;' *+3)-)5' 8.' 8+B' -060& ' 8.' 50??)-)&'' -2&)6' '+' '()' '+7' &''()' +,'605)' +?' '()' 42;;' ;0)6' 2' :)25+4' '(2'' +4)6' 26' : 2&.' 8)2,'0)6' '+' &2',-)' 26'2;;' ' (23)' 8))&' 5)6*-080& ' 40'(0&' 5+)6' '+' 2-'' 2'' '()')&5' +?' 4(0*(' 2-)' 6)3)-2;' +'()-' :)25+46' 2&5' ?0);56' 0&')-67)-6)5' 40'(' '(0*9)'6 =' ()' (077+5-+ :)' 4(0*(' 426' ()-)' :)-);.' 2' 42;9' 426')&*+ : 7266)5' +&')3)-.' 605)' 8.' 7;2&)F'-))6' *+3)-)5' 40'(' 03.' @6+' '(2'' 4(0;)' '()0-' ()256' ?;+,-06(' 40'(' '()0-' +4&' ?+;02)' '()0-' 8+50)6')&A+.' 2' 8+--+4)5' 3)-5,-)' ' 2&5' '(,6' '()' 03.' '40&0& ' -+,&5' '()' '-,&9' 2&5' 8-2&*()6' 67-)256' ?-+ :' '-))' '+' '-))' 2&5' *+&&)*'6' '() :' '+)'()-')'4))&')2*(' 7;2&)F'-))' 2-)' 7;2&')5' 8+BF'-))6' 2&5' 8)(0&5' '()6)' 82.F'-))6' 4(0*(' 8;)&5' '()0-' 6(25)' 40'(' '(2'' +?' '()' 7;2&)6' (06' 7;2&'2'0+&' ?+- : 0&' 2' 6'-20 ('' 8+,&52-.' +&' 8+'(' 60 6' +?' '()' (077+5-+ :)' 8)&56' 2'' '()' ?2-'()-')&5' 0&'+' 2' 6) : 0*0-*;)' 4(0*(' 8)0&' 6)'' -+,&5' 2&5' 6();')-)5' 40'(' *.7-)66F'-))6' 32-0)6' '()' 7-+67)*'' 2&5' *26'6' 2' 5))7)-' ;++ :'' 4(0;)' '()' 0&42-5' *0-*,;2-' 42;96' I?+-' '()-)' 2-)' 6)3)-2;J')&A+.0&' 2&' +7)&')B7+6,-)' 2-)' 7)-?, :)5' 40'(' -+6)6' 2&5' *+--)*'' 8.' 2' 3)-.' 7;)260&' *+&'-26'' '()' *++;&)66' +?' '()' 6(25)' 40'(' '()' 42- : '(' +?' '()' 6,&' 230&' 7266)5' '(-+, (' '()6)' 6)3)-2;' 40&50&' 2;;).6' .+,')&')-' 2' 6'-20 ('' 42;9' 4(0*(' 8-)296' +,'' 0&'+' 2' 32-0)'.' +?

+'()-6' 50305)5' 8.' 8+B' ()5)6' &' +&)' 7;2*)' .+,' (23)' 2' ;0'';)' :)25+4' 0&' 2&+'()-' '(*' 8+B' 06' *,'' 0&'+' 2' '(+,62&5' 50??)-)&'' ?+- : 6 > 6+ :)'0 :)6' 0&'+' ;)'')-6')B7-)660& ' '()' &2 :)' +?' ()' : 26')-' 6+ :)'0 :)6' '(2'' +?' '()' 2-'0?0*)-' 4(0;6'' ()-)' 2&5' '()-)' ;0'';)' +8);0696' -06)' 0&')- : 0B)5' 2;')-&2');.' 40'(' ?-,0'F'-))6' 4()&' +&' 2' 6,55)&' 0&' '()' : 056'' +?' '(06');) 2&'' -) ,;2-0'.' .+,' 2-)' 6,-7-06)5' 40'(' 2&' 0 : 0D '2'0+&' +?' '()' &) ;0)&'' 8)2,'0)6' +?' -,-2;' &2',-)' 0&' '()' *)&'-)' +?' 4(0*(' ;0)6' 2' 67+'' 6,--+,&5)5' 40'(' 2' 9&+'' +?' 542-?' 7;2&)F'-))6').+&5' '()-)' 06' 2' 42;9' 7;2&')5' 40'(' '()' 6 : ++'(' 2&5' '40&0&' 2*2&'(,6' 4()-)' '()' '-))6' F2-)' 2;6+' *,'' 0&'+' 2' 32-0)'.' +?' &2 :)6' 2&5' 6(27)6' '' '()' ,77)-')&5' 06' 2&' 2;*+3)' +?' 4(0')' : 2-8;)' 6(25)5' 40'(' 30&)6' 6,77+-')5' 8.' ?+,-' 6 : 2;;' 2-.6'02&' 70;;2-6' -+ :' '(06' 8)&*(' '()' 42')-' ,6(0&' '(-+, (' 6)3)-2;' ;0'';)' 707)6' 26' 0?' 0'' 4)-)' 7-)66)5' +,'' 8.' '()' 4)0 ('' +?' '()' 7)-6+&6' 4(+' -)7+6)5' '() : 6);3)6' ,7+&' 0' ?2;;6' 0&'+' 2' 6'+&)' *06')-&' ,&5)-&)2'(' ?-+ :' 4()&*)' 0'' 06' -)*)03)5' 0&'+' 2' ?0&)' 7+;06()5' : 2-8;)' 8260&' 6+' 2-'?,;;.' *+&'-03)5' '(2'' 0'' 06' 2;42.6' ?,;;' 40'(+,'')3)-' +3)-?;+40&' I +--)67+&50&' '+' '(06' 06' 2' ?+,&'20&' 4(0*(' 06' 0&*)662&';.'') : 7'.0&' 2&5' ?0;;0&' ?+-' '()' 42')-' 4(0*(' 0'' '(-+46' ,7' '+' 2' -)2'' ()0 (' ?2;;0&' 82*9' 0&'+' 0' 06' 8.' :)2&6' +?' '4+' +7)&0& 6' -)',-&)5' 26' ?26'' 26' 0'' 06' -)*)03)5' -+&'0&' '()' 2;*+3)' I2&5' 4(0*(' -)?;)*'6' 26' -)2'' 2&' +-&2 :)&'' '+' 0'' 26' 0'' 8+--+46' ?-+ :' 0'J' 6'2&56' 2' 6, : :)-' (+,6)' +?')BC,060')' : 2-8;)' '()' 5++-6' 4()-)+?' 7-+A)*'' 2&5' +7)&' 0&'+' 2' -))&')&*;+6,-)' 26' ?-+ :' 0'6' ,77)-' 2&5'?;+4)-' 40&5+46' '()').)' 06' 7-)6)&')5' 40'(' 2' 32-0)'.' +?' 50??)-)&'' 3)?5,-)6 =' 5A+0&0&' '(06' 6, : :)-F(+,6)' 426' 2' ;0'';)' -++ :' 0&' 4(0*(' ;0&.' 426' 4+&'' '+' ;0)' +&' 2' *+,*(' 2&5' ?2&*.' (0 : 6);?' 0&' 2' 4++5' &' '(06' 7;2*)' 426' 2;6+ +'()-' _?+,?''20&' 2&5' @' 0&' 50??)-)&'' C,2-')-6' 2-)' 5067+6)5' 6)3)-2;' : 2-8;)' 6)2'6' 4(0*;0 =' *+&'0A0,)5' ;0&.' @6)-3)' &+' ;)66' '(2&' '()' 6, : :)-F(+,6)' 26' 6+' : 2&.',-);0)?6' 2?')-' +&)' 06' 4)2-0)5' 40'(' 42;90&')2-')2*(' 6)2'<0' 2 A0 ;0'';)' ?+,&'20&' 2&5' '(-+, (+,'' '()' 4(+;)' (077+5-+ :)' 6)3)-2;' 6 : 2;;' -0;;6' -,&' 0(,- : ,-0&' 2;+&' 4()-)6+)3)-' '()' (2&5' +?' 2-'' '(+, ('' 7-+7)-' '+' *+&5,*'' '() :' 42')-0&' ()-)' 2&5' '()-)' 50??)-)&'' 67+'6' +?' 3)-5,-)' 2&5' 0&' '()0-' 7-+ -)66' -)?-)6(0&' '()' 4(+;) =

-+ :' '(06' 2**+,&'' 4)' ?0&5' '(2'' '()' + : 2&' 2-5)&6' 2'' '(2'' '0 :)

4)-)')66)&'02;;.' ?+- : 2;' +&)6' 2&5' '(2'' '().' *+&606')5' +?' 2' 6+-'' +?' ')--2*)' 7;2*)5' 8)?+-)' ()' 7+-'0*+' +?' '()'H(+,6)' ')- :)5' '()' B 6 64 4(0*(' 426' 50305)5' 0&'+' ?;+4)-F8)56' +?' 32-0+,6' 6(27)6' 8+-5)-)5' 40'(' 8+B' ' 2&5' '(2'' -+46' +?' '2;;' '-))6')&)-2;;.' '()' 7;2&)' 4)-)' 7;2&')5' 2&5' '()-)' 4)-)' 2;;).6' +-' 42;96')&*;+6)5' 8.' ()5)6' '-0 : :)5' 0&'+' ?2&*0?,;' ?+- : 6> 2' 6 4 B' 23)&,)' 0&' 4(0*(' '()' + : 2&6' 4)-)' 4+&'' '+' 8)' *2--0)5' '+' 2&5' ?-+' 0&' 2' ;0'')-' 2&5' '(,6')&A+.' '()' 20-' 40'(+,'' ?2'0 ,)' 8)&)2'(' '()' 6(25)' +?' '-))6' 2&5' 2' << 6' +-' *0-*,6' 4(0*(' 426')&)-2;;.> '(+, (' &+'' 2;42.6' 26' 0&' '(06' *26)> ,6)5' '' (+-6)')B)-*06)' 0&' 4(0*(' 4)-)' 6)3)-2;' 72'(6' 50305)5' 8.' 8+B' ()5)6' 2&5' 6(25)5' 8.' ;2-)' '-))6')605)6' '(06' '()' + : 2&' 2-5)&6' ?-)C,)&';.' (25' +'()-' ?;+4)-F8)56' 0&' +'()-' 72-'6' +?' '()' 2-5)&' 6+ :)'0 :)6' '()6)' 4)-)' -206)5' +&' ')--2*)6' +&' 4(+6)' 6;+7)6' 4)-)' 7;2&')5')3)- -))&6' +-' d*-))7)-6' ()&' '()-)' 426' 2;42.6' 2' 30&).2-5' 2&' +-*(2-5' 2&5' 2' 90'*()&F' 2-5)&' &5'()' 30;;26' (25' 2;6+')&)-2;;.' 2''2*()5' '+' '() : ')&*;+6,-)6' ?+-' 7-)6)-30&' 5+- : 0*)' 2&5' 6&20;6> ?+-' 4(0*(' '()' + : 2&6' (25' 2' -)2'' 72-'02;0'.' 2&5' ?06(F7+&56> 6+ :)' 6,77;0)5' 40'(' 62;'' 42')-' 4(0*(' 426' (+'' ,&?-)C,)&';.' 8-+, ('' ?-+ :' 2' *+&605)-28;)' 506'2&*)' 2&5' 2302-0)6' 2&5' 7+,;'-.F.2-56' 4)-)' 2;6+' &+'')B*)7')5

()' 82-82-+,6' *,6'+ :' +?' *;0770& ' 2&5' '406'0& ' '-))6' 2&5' 6(-,86' 0&'+' -+')6C,)' ?+- : 6' 426' : ,*(' 0&' 3+ ,)' 2 : +& ' '()' + : 2&6' 8.' 4(+ :' '(06' @' 6' < ;' 26' 0'' 426' ')- :)5' 426' : ,*(' 25 : 0-)5' ' '()' 2-5)&)-6')3)&' 2*C,0-0& ' ?-+ :' 0'' '()' &2 :)' +?' @' < 6V (06' , ;.' ?26(0+&' 06' 6205' '+' (23)' 8))&' 0&'-+5,*)5' 8.' ' 2'0,6' 2' ?-0)&5' +?' '()' : 7)-+-' , ,6',6' ()' *+3)-0& ' +?' '()' 6') : 6' +?' '-))6' 2&5' +?' 6', : 76 40'(' 03.' 426' 2;6+')B')&603);.' 7-2*'06)5' 2 : +& ' '()F + : 2(6

()' 2-5)&6' 25A+0&0& ' '()' +;5)&' 72;2*)' +?')-+' 4)-)' 3)-.' K50?D ?-)-&';.';205' +,'F' '+' '()' ?+- : 2;' +&)' +?' ;0&.' (2'' : +&2-*(' 4 (C' G(26' 2' -)2'' 25 : 0-)-' +?' 26')-&' : 2&&)-6' 2&5' *,6'+ : 6' *2,6)5' (06' -+,&56' '+' 8)' ;205' +,'' 6+ :)4(2'' ;09)' '()' @ 72-2506)6=' +?' '()')-602&6 &' '() : ' 62.6' 2*0',6' 4)-)' ;24&6' 2&5' ;29)6' -+3)6' 2&5' +7)&' 72*)6/2&5' 7-+67)*'6' *+ : 80&)5

'' 4+,;5' 8)' '++' ')50+,6' '+')&, :)-2')' '()' 503)-6' 2-5)&6' +?' '()' + : 2&6' ?+-' : 2&.' +?' '()' : +-)' 4)2;'(.' *0'0L)&6' (25' &, :)-+,6' 30;;26

'

1 - , . (0 ' % ' 2 - ,)% ' 0 - +)% 0

6+ :)' 40'(' ;2-)' -+,&56' 2''2*()5' '+' '() : ' 4(0;6'' '()' 54);;0& F' (+,6)6' +?' +'()-6' 4)-)' 6,*(' : 2 &0?0*)&'' 8,0;50& 6' '(2'' '().' 6+ :)D '0 :)6' *+3)-)5' : +-)' 672*)' '(2&' '()' -+,&56' '() : 6);3)6' 2&5' 4(+6)' +4&)-6> 26' ,*,;;,6> ?);;' '()-)8.' ,&5)-' '()' *(26'06) :)&'' +?' '()' *)&6+-6' ?+-' (230& !/ 26' ;0&.' 62.6' @' : +-)' -+,&5' '+' 64))7' '(2&' '+' 7;+, (=' '

)605)6''()' 30;;2' 2'' ,6*,;, : ' ;0&.' (25' 2&+'()-' 60',2')5' 2'' 2,F' -)&'0&, : ' 4(0*(' 426' 8,'' 2' 6(+-'' 506'2&*)' ?-+ : ' + :)' 2&5' 426' +&' '()' 6)2F6(+-)' +' '(06' 2' 6 : 2;;' 2-5)&' 426' 2''2*()5' *+&606'0& ' +?' '()' B 6 64' M' 7)-?, :)5' 40'(' 30+;)'6 =' '()' 90'*()&' 2-5)&' 2' 6 4' 2' 30&).2-5' 2&5' ?06(F7+&56' ;0&.' (25' 8)605)' '()6)' 6)3)-2;' +'()-' 30;;26' '4+' +?' 4(0*(' 4)-)' 60',2')5' +&' '()' 29)' + : +' +&)' 8)0&' *2;;)5' (06' '-2 0*'' 2&5' '()' +'()-' (06' *+ : 0*' 30;;2

-+ : ' '()' ;5)-' ;0&.' ';)2-&' '(2'' 7;)26,-)F -+,&56' 26' 4);;' 26')B')&603)' ?0);56' 2&5' 30;;26')B06')5' 0&' '()' *0'.' +?' + :)' ' 2&5' 2)62-' + : 7).' ,*,;;,6' 2&5' 2;;,6'' (25' 2-5)&6'()-)' ()' +&)' +?' 2;;,6'F' 426' +&' '()' U,0-0&2A' 0;;' 2&5' 426' 3)-.')B')&603)' (+6)' 8);+& 0&' '+' '()' : 7)-+-6' 2-2*2;;2' 2&5')'2' 4)-)' +?' 6'0;;' -)2')-')B')&'' *+ : D 7-060&' 2 : +& 6'' +'()-6' '(+6)' +?' 2;;,6'' ,*,;;,6' -0772' 2&5' + : 0'02&')605)6' + :)' : 2&.' +'()-' '+4&6' ,&5)-' '()' + : 2&' +**,72&*.' (25' ;2-)' -+,&56' 2''2*()5' '+' '()' (+,6)6' +?' '()' 4)2;'(.' *0'0L)&6' 2 : +&' '()' : +-)' &+')5' 426' 202)' 4(0*(' 06' +&' '()' 2.' +?' 27;)6' 2&5' 4(0*(' 426' '()' ?23+,-0')' 7;2*)' +?' -)6+-'' ?+-' '()' + : 2&6' '' + : 7)00' '()' (+,6)6' (25' 2' 90&5' +?' *+,-'' *2;;)5' '()' < 6 ' 4(0*(' 426' 6,--+,&5)5' 8.' 70;;2-6' &' '()]' 42;;6' 4)-)' 720&'0& 6' -)7-)D 6)&'0&' '-))6' 2&5' 80-56' 2&5' +'()-' +8A)*'6' 277)-'20&0&' '+' 2' -)2;' 2-5)&F' &' '()' : 055;)' +?' '(06' *+,-'> 4(0*(' 426' +7)&' 0&' '()' *)&'-)>' 7;2&'6' 2&5' 6(-,86' 4)-)' ,6,2;;.' 7;2&')5' +'' ,&?-)C,)&';.> 26' 0&' '()' *26)' +?' '()' (+76)' +?');)2)-> 0'' 7+66)66)5' 2;6+' 2' 8)2,'0?,;' ?+,&'20&')605)6' '()6)' : 0&02',-)' 2-5)&6' 6+ :)' ?' '()' ;2-)-' (+,6)6' +?' + : 7)00' W (25' 2''2*()5' '+' '()-&' 6 : 2;;' *,;'032')5' 7;+'6' +?' -+,&5' ()' (+,6)' +?' 2&62' (25' 2' 2-5)&' +?' 28+,'' ;.+' ?))'' ;+& ' 2&5' '()' +&)' 2''2*()5' '+' '()' 30;;2' +?' 0+ :)5)6' 426' """?))'' 6C,2-)' 0&' '()' *)&'-)' +?' 4(0*(' 426' 2' ?+,&'20&' 2&5' 2' *+;+&&25)' 6,--+,&5)5' '()' 4(+;)

, '' 2'' 2' 6'0;;')2-;0)-' 7)-0+5' +?' '()' + : 2&' (06'+-.' 2-5)&6')B06')5' 2'' + :)')' -)25' 0&' ;0&.' '(2'' '()' 90& 6' ,6)5' '+' 2 : ,6)' '() : 6);3)6' 8.' 4+-90&' 40'('' '()0-' +4&' (2&56' 0&' '() : ' 26' 505' '()')-602&' : +&2-*(6' 2&5' '()' 62 :)' 2,'(+-0'.' 2;6+' 0&?+- : 6' ,6' '(2'' 8)?+-)' : +6'' +?' '()' (+,6)6' +?' '()' 7++-)-' *0'0L)&6' +?' + :)' 4)-)' ;0'';)' ' 2-5)&6' 8,'' '(06' 7;)26,-)' 426' 0&' ;2')-' '0 :)6' 5)&0)5' '+' '() : ' 8.' '()' &)*)660'.' +?' 6(,''0&' ' +,'' '()' -+88)-6' '(2'' 0&?)*')5' '()' *0'.' ' ()6)' 4)-)' 60 : 7;.' ;0'';)' 90'*()&' 2-5)&6' +-' 4 4()-)0&' 4)-)' -+4&' '()' 3))'2;6' ?+-' '()' *+&6, : 7'0+&' +?' '()' ?2 : 0;.' ' '()' 9))70&' +?' '() : ' 0&' 7-+7)-' +-5)-' 426' *+&605)-)5' '+' 8)' '() 7-+30&*)' +?' '()' 40?)' 2&5' '(06' 0?' &) ;)*')5' 5-)4' ,7+&' ()-' '()' 277);;2'0+&' +?' 8)0&' K2' 825' 2&5' *2-);)66' : 2&2)-' +?' ()-' ?2 : 0;. =' 26' 6()' 4+,;5' '()-)8.' 8)' +8;0)5' @' '+' (23)' -)*+,-6)' '+' '()' 6(2 : 8;)6' +-' ()-8F : 2-9)' =

+&6)-32'+-0)6' 2&5' (+'(+,6)6' 5+' &+'' 6)) : ' '+' (23)' 8))&' 9&+4&' 8)?+-)' '()' (-06'02&')-2' 2&5' ?+-' '()0-' *+&6'-,*'0+&' '(0&' 7;2')6' +?' '2;*' 4)-)' ?+- :)-;.' ,6)5' 0&6')25' +?' ;266' .' '(06' :)2&6' '()' : 7)-+-' 08)-0,6' (25' *,*, : 8)-6' '(-+, (+,'' '()' .)2-' 2&5' -+6)6> 2' !)-.' ?23+,-0')' ?;+4)-' +?' '()' + : 2&6> 4)-)' 2;6+' ?+-*)5' (06' 7)+7;)' 277)2-' '+' (23)' 8))&' 3)-.' ?+&5' +?' ?;+4)-6' 4(0*(' '().' ?-)C,)&';.' 9)7'' 0&' 7+'6' 0&' '()0-' 40&5+46')'' '()' &, : 8)-' +?' 32-0)'0)6' +?' 7;2&'6' 40'(' 4(0*(' '().' 4)-)' *+&3)-62&'' 277)2-6' '+' 8)' 3)-.' ;0 : 0')5' ?' 2;;' '-))6' '()' 7;2&)' 426' '()' 67)*02;' ?23+,-0')' \ '().' 4)-)')&)-2;;.' 7;2&')5' 0&' -+46' + :)'0 :)6' '().' *2--0)5' '()0-' 25 : 0-2'0+&' ?+-' '(06' 90&5' +?' '-))' '+' 6,*(' 2' -050*,;+,6')B')&'' '(2'' 4)' -)25' +?' 40&)' 8)0&' +**260+&2;;.' 6,77;0)5' '+' '() : ' 0&6')25' +?' 42')-' ,'' '(06' 0&+-50&2')' ;+3)' ?+-' '()' 7;2&)' 426' &+'' *+&?0&)5' '+' '()' + : 2&6' ?+-')-+5+',6' 4-0')6' '(2'' 0&' .502' T)-B)6' @' ?+,&5' 2' 7;2&)F'-))' 6+' 3)-.' 8)2,'0?,;' '(2'' ()' 25+-&)5' 0'' 40'(' *(20&6' +?' +;5' 2&5' 2660 &)5' '()' ,2-5' +?' 0'' '+' +&)' +?' '()' : : +-'2;' 2&5 =

2&.' ?-,0'F'-))6' 4)-)' 0&'-+5,*)5' 0&'+' '2;.' 8.' '()' + : 2&6' 2 : +&' 4(0*(' 4)-)' *()--0)6' 7+ :) -2&2')6' ?0 6' 2; : +&56' *0'-+&6' 7)2*()6' 2&5' 27-0*+'6' &' '()' '0 :)' +?' ;0&.' '()' ;5)-' 2' 7(.60*02&' +?' '()' &2 :)' +?' &'+&0&,6' 26'+-' 4(+';03)5' '+' 8)' 2&' (,&5-)5' .)2-6' +;5' 9)7'' 2' 90&5' +?' 8+'2&0*2;' +-' 7(.60*' 2-5)&' ;0&.' 3060')5' '(06' 2-5)&' 2&5' 266)-'6' '(2'

' ' #

0&' 0"' 4)-)' 9)7"' 2' 326"' &, : 8)-' +?' 7;2&'6' 4(0*(' &'+&0&,6' 26'+-' (0 : 6);?' ')&5)5

"' '()' ?2;;' +?' '()' + : 2&' : 70-)' '()' 2-"' +?' 2-5)&0& ' 6,**, : 8)5' 2;6+' '+' '()' 30+;)&*)' +?' '()' 2)' ' 8,"' 0"' 426' (+4)3)-' -)303)5' 2"' 2' ;2')-' 7)-0+5' 8.' '()' : +&96' 2&5' 6'0;;' ;2')-' 2' -)2"' 6'0 : ,;,6' 426' 03)&' '+' '()' -+4'(' +?' 7;2&'6' .' '()')50*0' ?2 : 0;.' '+' 4(+ : ' : 2&.' +?' '()' 8)2,'0?,;' 2-5)&6' +?' '2;.' +4)' '()0-' +-0 0&' (+6)' 4(0*(' 8);+&' '+' '()' 7,-);.' '2;02&' 6'.;)' 2-' 2-*(0')*',-2;' 2&5')+ :)'-0*' ()6)' *+&606"' +?' ')-D -2*)6' 25+-&)5' 40'(' 6*,;7',-)6' 2&5' 2;;).6' +?' '-))6' 2&5' ?+,&'20&6' 2&5' *26*25)6' 2&5' -0*(' 72-')--)6' +?' ?;+4)-F8)56' ?0;;)5' 40'(')BC,060')' ?;+4)-6' (+, (' '()' '2;02&' 2-5)&6' : 2.' 8)' ')- :)5' 6'-0*';.' ?+- : 2;' .)"' '()' (+,6)' 2&5' '()' -+,&56> 5)60 &)5' 26' '().' ?-)C,)&';.' 2-)' 8.' '()' 62 :)' 2-*(0')*"' > 7-)6)&"' 6,*(' 2&' (2- : +&0+,6' 4(+;)' '(2"' 0&6')25' +?' ?));0&' '()' ' 2&5' 506 ,6"' 6+' *+ : : +&;.')A 7)-0)&*)5' 0&' ?+- : 2;' 2-5)&6' '()').)' 06')&*(2&')5' 40'(' 2;;' 0"' '29)6' 0&' ?+-' 0&' '() : ' 06' &+' 6'0??&)66' +&;.' 6+' : ,*(' +?' 6. : :)'-.' 26' 2**+-56' 40'(' '()')&0,6' +?' '(06' *;2660*' ;2&5' + :)'0 :)6' 2' 42;;' 6,--+,&56' '()' 2-5)&' '(+, (' ?-)C,)&';.')B')&603)' 30)46' 2-)' +8'20&)5' ?-+ : ' '()' ')--2*)' 42;96

8+,"' '()' : 055;)' +?' '()')0 ('))&'(' *)&',-.' '()' & ;06(' 6'.;)' +?' 2-5)&0& ' 426' 0&'-+5,*)5' 0&'+' '2;.' (+, (' : 2&.' -+,&56' (23)' 8))&' ;205' +,"' 0&' '(2"' : 2&&)-' .)"' 0"' (26' 8.' &+' :)2&6' 6,7)-D 6)5)5' '(2"' +?' '()' 7,-)' '2;02&' 4(0*(' 06' 6+' 4);;' 2527')5' '+' 8)' 7;2*)5' 8)?+-)' 8,0;50& 6' +?' 4(0*(' 4)' (23)' &, :)-+,6')B2 : 7;)6' 0&' +,-' +4&' *+,&'-.')2-' '+' ;+-)&*)' 0&' 2'd;+3);.' 32;;).' 2 : +&' '()' 7)&&0&)6' 06' -2'+;0&+' ?+- :)-;.' 2' -)605)&*)' +?' '()' -2&5' ,9)' +?' ,6*2&.' 2&5' '(06' 06' 2' ++5' 67)*0 :)&' +?' 2&' 0 : 0'2'0+&' +?' '()' 72-9D ;09)' -+,&56' 4(0*(' 2-)' +?')&' '+' 8)' :)"' 40'(' 0&' & ;2&5' ,"')B*)7"' 0&' *)-'20&' 67+'6' 2 : +& 6"' '()' : +,&'20&6> 26' 0&' '()' 0&6'2&*)' A,6"' :)&'0+&)5> ;24&6' 4(0*(' '()' & ;06(' 6+' 7-05)' '() : 6);3)6' +&' 7+66)660&' +-')3)&' -266.' 72'*()6' 2-)' &+"' '+' 8)' ?+,&5' 0&' +-50&2-.' '2;02&' 7;)26,-)F -+,&56' '()' *;0 : 2')' 8)0&' '++' (+"' ?+-' '()0-' *,;'032'0+&' ()' +4&)-' +?' 2' 30;;2' 0&' '()' &+-';]' +?' '2;.' (230&' : ,*(' 25 : 0-)5' '()' ;24&6' ()' (25' 6))&' 0&' '(06' *+,&'-.' '++9')67)*02;' 720&6' '+' (23)' +&)' 0&' (06' +4&' -+,&56' ,"' '(+, (' ()' '++9' 2;;' '()' 7-)*2,'0+&6' +?

-) ,;2-;.' 42')-0& ' '()' +&)' ()' (25' :25)' 2&5' +?' 7-+')*'0& ' 0'' ?-+ :' '()' 8,-&0& ' -2.6' +?' '()' 6,&' 8.' 2' *;+'(' 6'-)'*()5' +3)-' '()' 4(+;)' +?' 0'' .)'' 0&' '()' 2,', :&' 4()&' ' 624' 0'' 0'' 7-)6)&')5' 2' 3)-.' 8-+4&' &6')25' +?' 2' ?-)6(' -))&' 277)2-2&*)

;+4)-6' 2-)' 3)-.' (0 (;.' 7-0L)5' 0&' '2;.' 2&5' :2&.' 2-)' '()' 2-5)&6' '(2'' 2-)')67)*02;;.' 9)7'' ?+-' '()' -+4'(' +?' '() :' ?+-' 62;)' ()' :+6'' 26'+&06(0& ' +?' '()6)' 2-)' '+' 2' &2'03)' +?' 2' &+-'()-&' *;0 :)' '()' *2 :);;02' 2-5)&6' &' '() :' ' (23)' 6))&' 2'' ;+-)&*)' ;2-)' '-))6' :2&.' ?))'' (0 (' -+40& ' 0&' '()' +7)&' 20-' 2&5' ;25)&' 40'(' 2' 7-+?,60+&' +?' 8;+66+ :' ()-)' 2-)' 2;6+' &, :8)-;)66' 2-5)&6' 0 + :)' 0&' '()' &+-'(' 8,'' :+-)' 0&' '()' 6+,'(' +?' '2;.' 4()-)0&' +-2&)6' 2&5' *0'-+&6' 2-)' -+4&

20&' 4+,;5' ' .0);5' '+' '()' ') : 7'2'0+&' +?' :0&,');.' 5)6*-080& ' 2;;' '()' 8)2,'0?,;' 30;;26' 2&5' 2-5)&6' '(2'' 28+,&5' 0&' '(2'' ;+-0+,6' *;0 :)' 8,'' ?-+ :' 42&'' +?' 672*)' :.' -) : 2-96' :,6'' 8)' *+&?0&)5' '+' 2' ?)4' +&;. > *+ : :)&*0& ' 40'(' ;+-)&*)' 26' '()-)' 7)-(276' :+-)' '(2&' 0&' 2&.' +'()-' 72-'' 2-)' 60',2')5' '(+6)' +?' '()' :+6'' -)7,')' ()-)' 25A+0&0& ' '()' 0''0' 2;2*)' 06' '()' +8+;0' 2-5)&' '(2'' 426' 7;2&&)5' 0&' '()' 60B'))&'(' *)&',-.' 0&' '()' '0 :)' +?' +60 : +' ' '' 06' 0&' '()' '2;02&' 6'.;)' 2&5' (26' ')--2*)6' 4(0*(')B')&5' ,7' '()' 6;+7)' +?' 2' (0;;' 4(0*(' -06)6' 0 : :)502');.' 2'' '()' 82*9' +?' '()' 72;2*)' &' +'()-' 72-'6' +?' '()' 2-5)&' 2-)' 0&')-67)-6)5' 8260&6' +?' 42')-' 326)6' 2&5' 2-8+,-6' 2&5' 3)-.' ?0&)' 6*,;7',-)>'()' 7-+5,*'0+&6' +?' 0*(2);' &);+' 2**2' 0+32&&0' +;+ &2' 2&5' +?' +'()-') : 0&)&'' :)&' ()' +8+;0' 06' 6205'+' (23)' 8))&' 2' ?23+,-0')' 7;2*)' +?' -)6+-'' +?' 0*(2);' &);+ F' 4(+' 426' 4+&'' '+' *+ :)' (0'()-' '+')&A+.' '()' 8)2,'.' +?' '()' 6*)&)' 2&5' 7+&5)-' +&' '()' -)2'' 4+-96' ()' *+&') : 7;2')5' 0&' 2*(0)30&' +' '()' 26*0&)>'()' .5)' 2-9' +?' ;+-)&*)>2' 72660&' 4+-5' :,6'' 8)' 03)&' 26' 0'' 06' 8)2,'0?,;;.' 60',2')5' 8)605)' '()' -&+' ()-)' 2 : +& 6'' 72-')--)6' +?' ?;+4)-6' 2&5' ;+&' 2;;).6' +?' '-))6' :2.' 8)' 520;.' 6))&' '()' *-)2 :' +?' ;+-)&'0&)' 6+*0)'.

()' *);)8-2')5' :))'0& 6' +?' '()' ;2'+&0*' 2*25) :.' 0&6'0',')5' 8.' +-)&L+' '()' 2 &0?0*)&'' 4)-)' ();5' 2'' '()' 8)2,'0?,;' 30;;2' 2-) 0' '' 426' :,*(' ?-)C,)&')5' 8.' '()' -)2')6'' +?' '()')50*0' ?2 : 0;.' 2&5

0'' 426 '()-)' '(2'' ()' 50)5' ()' -+,&56 2-)' ;205' +,'' 0&' ')--2*)6' 0&' 8-0;;02&'' 72-')--)6' +?' ?;+4)-6' 2&5' 326)6' 2-)' 0&')-67)-6)5' 0&')3)-.' 72-'' +-)&L+' 5)')50*0 ()-)' -)4')B+'0*' 7;2&'6 4(0*(' ()' 7-+D *,-)5' ?-+ :' '()' 26''' -+ :' '(06 2-5)&' 06 +8'20&)5' 2' 67;)&5005 30)4' +?' '()' *0'.' +?' '()' +;03)F'-))6' 2&5 +?' '()' 7)&&0&)6' 8).+&5' &+'()-' +?' '()' ?23+,-0')' -)605)&*)6' +?' +-)&L+' 5)')50*0> 4(+' *+&D '-08,')5' '+' 2' -)2'')B')&'' '+' '()' -06)' +?' '()' 2-'' +?' 2-5)&0&' 2&5' +?' (+-'0*,;',-)' '(-+, (+,'' '2;.> 426 60',2')5' 2;6+' 2'' 2' 6(+-'' 506'2&*)' ?-+ :' ;+-)&*)' '' '(06 @'!0;;2' +LL0'=' 06 6'0;;' 6(+4&' '()' ')--2*)' 4()-)' '(2'' 4+&5)-?,;' 72'-+&' +?' ;)2-&0&' 5);0 (')5' '+' 42;9' 2&5' 25 :0-)' '()' ;+-0+,6' 30)4' 4(0*(' 0'' 7-)6)&'6' '' &+' -)2'' 506'2&*)' ?-+ :' '()6)' 06 '()' 30;;2' +?' 2;:0)-0'*);)8-2')5' 8.' '()' 7+)'' +**2**0+' 26 '()' 6*)&)' +?' '()' *,-0+,6 6'+-.' +?' 2' *)-'20&' &,:8)-' +?' ;250)6 (230&' 5,-0&' '()' 7;2 ,)' +?' "MQ#' ()-)' -)6+-'55' 2&5' 03)&' '():6);3)6' ,7' '+')3)-.' 90&5' +?' 7;)26,-)' '()-)8.')&5)23+,-0&' '+' 5-03)' '()' '(+, ('' +?' 5)2'(' ?-+ :' '()0-' :0&56' ' (0 (F?;+4&' 5)6*-07'0+&' +?' '(06 2-5)&' 06 03)&' 0&' @' 0)&L0'=' 0&' '()' *(27')-')&'0';)5' @' ()' ;+4)-6' 2:056'' '()' +:86=' ' 40;;' :)&'0+&' +&)' :+-)' 2-5)&'2'' ;+-)&*)' 4(0*(' 8);+&)5' '+' -0&*)'):05+??' 2&5' 4(0*(' 06 2''2*()5' '+' '()' :+6'' :2 &0?0*)&'' +?' 30;;26' (06 2-5)&' 06 +?' *+&605)-28;)')B')&' 2&5' 06 9)7'' ,7' 0&' 2' '-,;.' -) 2;' 6'.;)' ' 3)-.';2-)' &,:8)-' +?' (+'(+,6)6' 2&5' *+&6)-32'+-0)6' 2&5' 2' 67;)&505' *+;;)*'0+&' *?' 7;2&'6')67)*02;;.' +?' +-*(056' 2-)' ()-)' -+4&' &' +&)' +?' '()' *+&6)-32'+-0)6' ' 624' 2' 3)-.' 7-)''.' :+5)' 4(0*(' 06 C,0')' 4+-'(.' +?' 8)0&' *+70)5' +?' 2--2& 0&' *,'' ?;+4)-6' ()6)' 4)-)' 7;2*)5' 0&' 2' 62,*)-' +?' 42')-' 6,&9' 5))7;.' A&'+' -+*9F4+-9' ().' 4)-)' '()&' *+3)-)5' 40'(' 2' 72&' +?' 42')-' (230&' 2' ?;2'' 7;2')F ;266' 8+''+ :' 6+' '(2'' '()' ?;+4)-6' 4)-)' 6))&' '(-+, (' '()' 42')-' 2&5' '()' ;266' 2&5' 277)2-)5' '+' 8)' -+40&' 2'' '()' 8+''+ :' 5?'()' 42')-

'' + :)' 2-)' 2;6+' :2&.' 8)2,'0?,;' 30;;26' 2&5' 2-5)&6' ()' I ,0-0&2;' 2;2*)' 2-5)&6' 2-)')B')&603)' 2&5' 4()&' ' (25''()' 7;)26,-)' +?' 6))0&' ''() :' '().' 4)-)' 4);;' 9)7'' ,7' &' '() :' 06' 2' *,-0+,6' (.5-2,;0*' 2772-2',6' ?+-' 7;2.0&' 2&' +- 2&' (06' 06' &+' '+&;.' '+' 8)' 6))&' 0&' '(2'' 2-5)&' ?+-' 2'' -26*2'0');3005)-)' 8);+& 0&' '+' -0&*)' +- ()6)' 42')-' 06')&07;+.'5' ?+-' :2&.' ,-0+,6' 5)30*)6' 6,*(' 26' :290&' '()' 42-8;0&' +?

80-56 > : 290& ' '4+' +- 2&6' '+' 7;2. > 6'2-'0& ' ,7' ?-+ : 'F0&30608;)' (+;)6 9&5' 6C , 0-'0& ' 7)-6+&6' 0&' '()' ?2*) > 2&5' 526(0& ' 5+4&' ')--2*)6 ' 8)605)6 7)-?+- : 0& ' &, :)-+, 6' +'()-' '-0*96 ' +' '()6)' (.5-2, ;0*6' '()' '2;02&6' 2-)' 3)-.' 72-'02;' ?-+ : ' '() : ' +'()-' &2'0+&6' (23)' ;)2-&'' '()6)' 0&)&0+, 6' 42')-' '-0*96 ' ().' (23)' 8))&' 0 : 0'2')5' 8.' '()' , '*(' '()-)' 2-)' 2;6+' 26' 4);;' 26' 0&' +'()-' 72-'6 ' 3)-.' 2 : , 60& ')B2 : 7;)6' 0&' 2' 2-5)&' 2'' 2;L8, - ' 0&' '()' .-+;

()' -+, &56' 25A+0&0& ' '()' ! 0;;2' +- ()6)' 2-)' 3)-.' : , *(' ?-)C,)&')5' 8.' '()' + : 2&6 ' 2&5' *)-'20&;.' '().' (25' 2' ;+3);.' 277)2-2&*)' 4()&' ' 624' '() : ' +&)' 67-0& ' 4()&' '()' 72-9' +-' , &*, ;'032')5' 72-'' 426' 2' -0*(' 72-')--)' +?' '()')BC, 060')' 7, -7;)' 2&) : +&)' 4(0*(' '()-)' 67-0& 6' , 7' 40'(+, '' '()' 205' +?' : 2&' d '()-' *(+0*)' -+, &56' 2'' + :)' 6, *(' 26' '()' ! 0;;2' +-02' 2&5' '()' 0&*0+' : 0 ('' 8)' *0')5' 26' 8)0& ' 7-)F) : 0&)&'' ?+-' '()0-' ;+3);0&)66

)0'()-' 06' 27;)6' 8)(0&5(2&5' 0&' ()-' 2-5)&6 ')2-' '()' +&)' 8);+& D 0& ' '+' +&60), -' , : +&')'' 06' 2&+'()-' 60', 2')5' +&' '()' 6(+-)6' +?' '()' 2.' 0&' 4(0*(' 26' 0&' '(2'' 8);+& 0& ' '+' -0&*)') : 05+?? ' 2-)' -+4&' 2' ;2-)' *+;;)*'0+&' +?' 7;2&'6 ' ()-)' 2-)' : 2&.' +'()-' 3)-.' 8)2, '0?, ;' +&)6

)605)6' '()' 2-5)&6' 2''2*()5' '+' 30;;26 ' '()-)' 2-)' 6)3)-2;' 8+'2&0*2' +&)6 ' 2&5' '()' '2;02&6' *2&' 8+26'' +?' 8)0& ' '()' ?0-6'' 7)+7;)' 0&' , -+7)' '+')6'28;06(' 7, -);.' 6*0)&'0?0*' 2-5)&6 ' ?' 4)')B*)7'' '()' +&)' +?' &'+&0&, 6' 26'+-' 4(0*(' *2&' (2-5;.' *;20 : ' ?+-' 0'6);?' '()' 277);;2'0+&' +?' 8)0& ' 2' 8+'2&0*' 2-5)&' '()&' '()' ?0-6'' 0&' , -+7)' 426' ?+- :)5' 8.' 2' , 6*2&' &+8;)' 2'' 25, 2' 0&' '()' 60B'))&'(' *)&', -.' 2&5' 2' ?)4' .)2-6' ;2')-' 2&+'()-' 426')6'28;06()5' 2'' 062' , &5)-' '()' 2, 670*)6' +?' '()')50*06 ' 0&*)' '(2'' '0 :)' 8+'2&0*2;' 2-5)&6' (23)')B')&5)5' '(-+, (+, '' '2;.' (+6)' ' (23)' 6))&' 2'' !)&0*)' 2&5' 2'' 27;)6' *+&'20&' 6+ :)' (0 (;.' 0&')-)6'0& ' 67)*0 :)&6' +?' '-))6' 2&5' 7;2&'6

' *2&&+'' ;)23)' '()' 2-5)&6' +?' '2;.' ;0-0'(+, '' 62.0& ' +&)' +-' '4+' 4+-56' '+&' 2' 3)-.' 7-)''.' 2-5)&' 4(0*(' 2' *+, &'-. : 2&' +?' +, -6> -')&&)''> (26' : 25)' 2'')&'+&)' 2&5' 4(0*(' '+' , 6)' (06' +4&' 4+-56 '@' 06' (2& 0& ' 26' 0'' 4)-)' +&' '()' ?;2&9' +?' '()' : +, &'20&=' 2&5' ?2*)6' '()' ;+3);.' 82.' ' ;+& ' 6'-20 ('' ')--2*)')&'-2&*)' 42;9' ;)256' ?-+ : ' '()' 2')' +&)2*(' 605)' +?' '(06' 2'' -) , ;2-' 0&')-32;6' 2-)' 70;;2-6' +?' 6'+&)' '+' 4(0*(' 2-)' 2''2*()5' *-))7)-6' '+' '40&)' 2&5' ?+- : ' 2' *2&+7.' +3)-()25 ' &' 2 : 2-8;)

6;28' 8)605)' '()' 2')' 2-)' 0&6*-08)5' 6+ :)' 4+-56' +?' 4);*+ :)' 0&30'0& ' .+,' '+')&')-' (06' 2-5)&' 06' '26')?,;;.' 2--2&)5' 2&5' *+ : : 2&56' 2' 67;)&505' 30)4' +?' '()')50')--2&)2&' 26' 4);;' 26' +?' '()' 6,--+,&50& ' : +,&'20&6' &' 0*' '()' +4&)-' 2 : ,6)6' (0 : 6);?' 5,-0& ' '()' 40&')-' 2&5' 67-0& ' : +&'(6' 0&' 2**;0 : 2'0L0& ' 32-0+,6' 7;2&'6' (0'()-'+' ,&9&+4&' 0&' '(2'' ;+*2;0'.

&5' &+4' ' : ,6'' 67)29' +?' '()' *(2-2*')-06'0*' ?)2',-)6' +?' '()' 2-5)&6' +?' 2&+'()-' &2'0+&' 4(0*(' 2'' +&)' '0 :)' 4)-)' *+&605)-)5' '+' 8)' : +5);6' +?' 7)-?)*'0+&' +?' '26' ' 2&5' ()&*)' 4)-)' *+70)5' 8.' +'()-' &2'0+&6')67)*02;;.' 8.' & ;2&5' 0&' '()' 8) 0&&0&' +?' '()g')0 (''))&'(' *)&',-.' ' 2;;,5)' '+' '()' ,'*(' 2-5)&6' ()6)' '(+, (')+ :)'-0*2;;.' ;205' +,'' 2-)' 3)-.' 50??)-)&'' ?-+ :' '(+6)' 0&' '2;.' +-' 0&' -2&*)')'' 6+ :)' (23)' *+&605)-)5' '(2'' +;;2&5' 505' 8,'')&5)23+,-' '+' 0 : 0'2')' '+' 6+ :)')B')&'' '()' ?+- : 2;' -)&*(' 2-5)&6' 4(0*(' 4)-)' 0&' 3+ ,)' 6+ :)' (,&5-)56' +?' .)2-6' 82*9' ()' *(0)?' 7)*,;02-0'0)6' +?' 2' - ,'*(' 2-5)&' : 2.' 8)' 6205' '+' *+&606'' 0&' 0'6' 8)0&' 6))&'H2'' +&)' ;2&*) > 0&' '()' ,' : +6'' 6. : :)'-.' 8)0&' +86)-3)5' 0&' 2;;' 0'6' 72-'6' 8)'-2.0&' 8.' 0'6' 6'0??&)66' 2&5' 2-'0?0*02;0'.' '()' 4(0 : 60*2;' 5)30*)6' +?' : 2&' -2'()-' '(2&' '()' 8)2,'0?,;' ;,B,-02&*)' +?' &2',-) > 0&' 0'6' '-))6' 8)0&' *;077)5' 6+ :)'0 :)6' 0&'+' *,-0+,6' 6(27)6' 2&5' ?0 ,-)6' 26' 426' 7-2*'06)5' 8.' '()' + : 2&6' +?' +;5' 4(+6)' 2-5)&6' : 2.' 8)' *+ : 72-)5' '+' '()6) > 0&' 0'6' (230& ' ;+& ' 6)-7)&'0&)' +-' 6'-20 ('' 42;96')&)-2;;.')&50& ' 0&' 2' 6',50)5' 306'2' 30)4' 6+ :)'0 :)6' *-+660& ')2*(' +'()-' 2'' -0 ('' 2& ;)6' '()' *)&'-)' +?' '()' 7+0&'' +?' 0&')-6)*'0+&' 8)0&' '()&' ?+- :)5' 0&'+' 2' 72-')--)')+ :)'-0*2;;.' ?+- :)5' 2&5' ?0;;)5' 40'(' 2,5.' ?;+4)-6' C,0')' 0--)67)*'03)' +?' 2--2&) :)&'' +?' *7;+,- > 0&' '()' ! ' +?' ;0 :)F'-))6' '-0 : :)5' 0&'+' 6(27)' 2&5' (230& ';2'' *)-'20&' 506'2&*)6' +7)&D 0& 6' +-' 40&5+46' : 25)' 0&' '()' ?+;02) > 0&' '()' -266.' 82&96' 2&5' : +,&56' 4(0*(' 2-)' 2;;' ?+- :)5' 2&5' 9)7'' 0&' '()' : +6'' 7-0 :' 2&5' 2-'0?0*02;' : 2&&)-' > 2&5' ;26';.' 0&' 0'6' *+&'20&0&' *2&2;6' +-' 50'*()6 > ?0;;)5' 40'(' 42')-' '(2'' 06' ?-)C,)&';.' 6'2 &2&' > 4(0*(' 0&')-6)*'' : +6' 0?' &+'')3)-.' 2-5)&' ()' ,'*(' (23)' 2' 67)*02;' 7-)50;)*'0+&' ?+-' 42')-' 2&5') : 7;+.' 0'' '+' 2' -)2'')B')&'')0'()-' ?+-' +-&2 :)&'2'0+&' 26' ?+,&'20&6' 26' : +2'6' 6,--+,&50&' '()0-' -+,&56' +-' 26' *272;6' 0&')-6)*'0&' '() : ' 2&5' &+'' ,&?-)C,)&';.' 0&' '()0-' 2-5)&6' 2-)' ?+,&5' 6+ :)' *,-0+,6')B2 : 7;)6' +?' *+&*)0'6' 0&' (.5-2,;0*6d4(0*(' '().' (23)' ;)2-&'' ?-+ :' '()' '2;02&6' ,'

'(06' +-&2 :)&'2'0+&' +?' 42')-' 2&5' -266.' : +,&56' (26> 0&' '()' 4)'' (, : 05' 2&5' ?;2'' *+,&'-.'+?' +;;2&5> 2' 3)-.' ,&7;)260&')??)*'

()' 8)6'' 67)*0 :)&6'+?' '()' ,'*(' 6'.;)' 4)-)' '()' +.2;' 2-5)&6'2'' ++' 4(0*(' 4)-)' ;205' +,'' 0&' '()' 6)3)&'))&'(' *)&',-.' 8.' 0;;02 : ' 2&5' 2-.'2?')-42-56''()'6+3)-)0 &6'+?' '(06' *+,&'-.' ()6)' 4)-)' *+ : 7+6)5' +?'?+,-' 2-5)&6> '()' ;+4)-' 2&5' ,77)-' '()'90& /6'2&5''()' C,))&/6> 8)D 605)6' ;28.-0&'(6' ()'+&)'2'' 2 ,)' 4(0*(' 8);+&)5F0&''()'6)3)&'))&'(' *)&',-.''+' '()' +,&''5)' 2662,' 4(0*(' 426'2'*);)8-2')5' +&)'06'&+4'8,'' 825;.'9)7'',7' +6''+?' '()' ,'*(' 2-5)&6'+?' '()'7-)6)&''52.'*+ : 80&)' '()' & ;06('6'.;)'40'('(2''+?' '()0-'+4&' .)'' '()-)'6'0;;')B06''0&' +;;2&5' : 2&.'67)*0 :)&6'+?' '(2'' 6'.;)' 4(0*(' : 2.' 8)' '-,;.' ')- :)5' '()'7,-);.' ,'*(')2-' '-)*('' 06'2'7-032')' 2-5)&' 8);+& 0&' '+'2' :)-*(2&'' 4(0*(' '(+, ('6+ :)4(2'' &2--+4')B')&56' '+'2'*+&6005)-28;)' 506'2&*)' 2;;' 2&5' '(0*9' ()5)6'+?' 8))*(' (+-&8)2 : ' 2&5'+29' *,'' 0&'+'2'32-0)'.' +?'6(27)6'2-)') : 7;+.)5'?+-' '()' ;2-)-' 503060+&6'+?' '()' -+,&56'4(0;6'' '()'6 : 2;;)-'2-)' 503050)5'8.'()5)6'+?' .)4'2&5'8+B' ()'+-&2 :)&'6'0&' '(06' 2-5)&' *+&6006'' +?' -+''+)6'2&5'?+,&'20&6'6'2',)6'2&5'8,6'6',-&6' 2&5'326)6' ()-)' 2-)' 8)6005)6''()',6,2;';+&' ! ' 42;9'+?'8))*(' 40'(' 0'6' 40&5+46'2&5'6)3)-2;'23)&,)6'+?' 42;96' ')- : 0&2'0&' 0&' 306'26' 3)-.'(0&' ()-)> 2**+-50&' '+' '()' ,'*(' 6.6') : > (26' 0'6' *+,&')-72-''6+' '(2'' 4()-)' '()-)' 06'2'7+&5' 42;9' 6'2',)' +-' -+,7'+?')3)- -))&6'+&' '()' +&)' 605)' '()-)' 06' '()' 62 :)' '+' : 2'*(' 0'' +&' '()' +'()-' ()' '4+'7+&56' '(2'' 2-)' 6,--+,&5)5' 40'(' +;5'*()6''&,'F'-))6' 2-)' 60 : 0;2-' '(+, (' : ,*(' 6 : 2;;)-' '+' '()' +&)' 0&' ,6().' 2-9' 2&5' 0&' '()')B'-) : 0'.' +?'()' -+,&56'06'2' ;2-)' *0-*,;2-' 42;9' 6(25)5' 40'(' 8))*(F'-))6' 0&' '()' *)&'-)' +?' 4(0*(' 06'2' 70)*)' +?' 42')-' ()' ,6,2;' 25A,&*'6' 26' -))&D (+,6)6' 2&5' ?+-*0& F?-2 :)6' 2;6+' ?+- : ' 2' 72-'' +?' '()' 2-5)&

()' ,'*(' 7)+7;)' +?' 2;;' *;266)6' 2-)' ?+&5' +?' *,;'032'0&' 7;2&'6' &' '()')&30-+&6' +?' +'')-52 : ' '()-)' 2-)' 2' 6)-0)6' +?' ;0'';)' 2-5)&6' 8);+& 0&' '+' '()' '-25)6 :)&' +?' '()' '+4&' &' '()' *,;'032'0+&' +?' '() : ' -)2'' *2-)' 06' 8)6'+4)5' 2&5' 0&' '() : ' 2-)' -+4&' ?-,0'F'-))6')&)-2;;.' 9)7'' 542-?06(' 2&5' ?;+4)-6' +')2*(' 2-5)&' 06'2''2*()5' 2' 90&5' +?' 2-5)&' +-'6, : :)-D (+,6)> ')- :)5' J 6" 6' +-' 6 J 6> 2&5' '(0'()-' '()' 7-+7-0)'+-6' -)720-' 40'(' '()0-'?2 : 0;0)6' +&' 2' ,&52.'2?')-&++&'?+')&A+.'' '()' C,0)'&)66

2&5' -)7+6)' 8.' '()' *+&') : 7;2'0+&' +?' 2',-)/6' 4+-96' ()6)' -) : 0&5' ,6' +?' '(+6)' ;0'';)' 2-5)&6' 40'(' '()0-' 6, : :)-F(+,6)6' 4(0*(' 6+ :)' +?' '()' '-25)67)+7;)' +?' '()' 26'' +?' +&5+&' 7+66)66' 2'')2' -05)

?' '()' ,'*(' *2&&+'' 8)' 6205' '+' (23)' 2&' 0&&2')' '26')' 0&' '()' ;2.0& ' +,'' +?' -+,&56' -)2'' *-)50'' 06' 5,)' '+' '() :' ?+-' '()0-' 9&+4;)5)' +?' '()' 2-'' +?' (+-'0*,;',-)' : +-)')67)*02;;.' 0&' '(2'' 8-2&*(' +?' 0'' 4(0*(' 277)-D '20&6' '+' '()' -+4'(' +?' 8,;8+,6' ?;+4)-6' ()6)' 2'' 2&')2-;.' 7)-0+5' '().' 7-+*,-)5' ?'+ :' '()' 26'' 2&5' 8.' -)2'' 690;;' '().' (23)' : 2&2)5' '+' 8-0& ' '() :' '+' 2' 7)-?)*'0+&' ,&)C,2;;)5' 8.' 2&.' +'()-' &2'0+&' 22-;) :' 06' '()' *(0)?' 7;2*)' ?+-' 7)-?)*'0& ' '()' 50??)-)&'' 67)*0)6' +?' 8,;86' ' 2&5' &+'' +&;.' 5+' '()' ,'*(' *,;'032')' '() :' 26' 2' :)2&6' +?' ;03);0(++5' 8,'' ?-+ :' 2&')B*))50& ;.' -)2'' ;+3)' 4(0*(' '().' 7+66)66' ?+-' '()6)' 2,5.' ?;+4)-6' &' '()' 6)3)&'))&'(' *)&',-.' '()' 72660+&' +?' '(06' &2'0+&' ?+-' ',;076' 426' 6+' -)2'' '(2'' 0'' 42' 9&+4&' 8.' '()' &2 :)' +?' '()' ',;07+ : 2&02' 2&5' 26' : 2.' -)250;.' 8)' ,&5)-6'++5' 2;;' '()')30;6' ;09);.' '+' 2'')&5' 6,*(' 2' : 2&02' +**,--)5' ()' 0' F&*(' 2,'(+-' , : 26' (26' 3)-.' 28;.' 6(+4&' '(06' 0&' 2' ?0*'0'0+,6' '2;)' *2;;)5' '()' @ ;2*9' ,;07 =

-2&*)' *;20 : 6' '+' 8)' '()' 6*(++;' +?' '()')+ :)'-0*' 6.6') :' +?' 2-5)&6')' +'-)' '()' ?+,&5)-' +?' '(06' 6'.;)' 426' 2' *);)8-2')5' 2-*(0')*'' 2&5' 5)60 &)-' +?' 2-5)&6' 2&5' (25' 7-)30+,6;.' 0&' (06' .+,'(' 6',50)5' 720&'0& ' 0&' '()' 6',50+' +?')8-,&' 06' J ? ' 4)-)' '()' 2-5)&6' +?' !)-620;;)6' 4(0*(' 4)-)' ?+- :)5' 5,-0& ' '()' -)0 &' 2&5' ,&5)-' '()' 2,670*)6' +?' +,06' T ! ' ()' 8+;5&)66' 2&5' '()' -2&5),-' +?')' 5'-)/6' 5)60 &6' 7-+3)' (0 :' '+' (23)' 8))&' 0?')5' 40'(' 2' ;+?'.')&0,6' -,;.' !)-620;;)6> 7-)30+,6' '+' '()' *+&6'-,*'0+&' +?'0'()' -.6'2;' 2;2*)' 2-5)&6' 4(0*(' 4)-)' : 25)' 2' (,&5-)5' .)2-6' ;2')-> : 0 ('' (23)' 30)5' 0&' 0'6' : 2 &0?0*)&*)' 40'(' '()' @' 2& 0& ' 2-5)&6'=' +?' 28.;+&' +4' 50??)-)&'' 06' 0'' '+' '()' &0 2-5;.')+ :)'-0*' ,'*(' 2-5)&6' !)-620;;)6' 26' : +6'' +?' : .' -)25)-6' 2-)' 5+,8';)66' 242-)' *+&606'6' +?' 0 : :)&6)' ')--2*)6' 2&5' 72-')--)6' 2&5' ?+,&'20&6' +?' 4+-;5F405)' -)7,')' 2-)' 7;2*)5' 0&' 50??)-)&'' 72-'6' +?' '()' -+,&56' &?+-',&2');.' : +6'' +?' '()' '-))6' &)2-' '+' '()' 2;2*)' 2-)' *;077)5' 0&'+' 6(27)

2-5)&6' (23)')3)-' 8))&' 2' 72660+&' 2 : +&' '()' -)&*(' 2&5' '()-)?+-)' 26' : 2.' 8)' 6,77+6)5' 28+,&5' 0&' '()0-' *+,&'-.' +')2-;.' 26' '()')0 ('(

)&',-.' (2-;) : 2 &)')&+,-2)5''()'2-'+?' 2-5)&0& '2&5'0&'-+5,*)5''n0)' 8)6'' ?-,0'6' 0&'+' (06' 90& 5+:' &)3)-'();)66' '(2'' 2-' 5+)6' &+'' 277)2-''+' (23)'2''20&)5''+'2&.'(0&';09)'7)-?)*'0+&',&'0;''()'6)3)&'))&'(' *5-0',-.'4()&'26'2'8-0;;02&''*+:)''()')&0,6'+?')' P'-)'6,55)&;.' 8,-6'' ?+-'(' -)''(06' (+4)3)-' -2&*06' ?+-:)5'6+:)' 7;)26,-)F' -+,&56'2'' +&'20&)8;)2,'0&'0:0'2'0+&'+?''(+6)'()'(25'6))&'0&' '2;.' '()6)' ?-+:' 4(2'' 4)' *2&' 2'()-' :,6'' (23)'6+:)4(2'' -)6):8;)5''()' +&)'+?' ;0&.'2'' ,6*,;,:' ()')--2*)'2'' 2' ;2')-'7)-0+5'426':25)' 8.')' P'-)'4(+'2;6+'*+&605)-28;.'2;')-)5''()'2--2&):)&'6'+?''()' -+,&56'2&5'6'0;';2')-''()'72-''4(0*('06'&+4'9&+4&'26''()' & ;06(' 2-5)&'426'7;2&&)5

(+-';.'8)?+-)''()'?0-6'')3+;,'0+&'2&5''+42-56''()':055;)'+?''()' ;26''*)&',-.''()' & ;06('6'.;)'+?' 2-5)&0& '8)*2:)'3)-.?26(0+&28;)'0&' -2&*)'6+':,*('6+'0&5))5''(2'':2&.'+?''()' +;5')+:)'-0*' 2-5)&6' 4)-)')3)&'5)6'-+.)5'2&5'-);205'+,'' 2**+-50& ''+''()' &)4'6.6'):' 2-0)' &'+0&)'')' *2,6)5''()'7-)''.' -+,&5'+?''()')'0'' -02&+&' 2'' !)-620;;)6''+'8)'6+'2--2&)5

+'*0'.'7)-(276'7+66)66)6'6+':2&.'8)2,'0?,;' 2-5)&6'72-96'2&5' 7-+:)&25)6'26' 2-06' ()'8)2,'0?,;' -+,&56'25A+0&0& ''()' ,0;)-0)6' 2;2*)'4)-)'5)60 &)5'8.')' P'-)' *,;7',-)'2&5'8260&6'+?'42')-' 40'(' ?+,&'20&6'2&5'2'7-+?,60+&'+?' ?;+4)-6'2-)'()-)')3)-.4()-)''+' 8)'6))&')-)''++'0&''()'6,::)-':+&'(6'2-)'-+46'+?'+-2&)F'-))6' 7)-?,:0&''()'20-'45'('()0-'?;+4)-6'-):0&50&'+&)'+?''()'-)5+;)&*)' +?''()'+-2&)' 2-5)&6'+?' '2;.' ::)502');.'25A+0&0&''()' 2;2*)' 06''()' & ;06(' 2-5)&'2&5''(06',)5''+'8)'9)7''-20;)5'+??'?-+:''()' 7,8;0*'72-'' 5,-0&''()'-)605)&*)'+?''()' :7)-02;'?2:0;.'0&''(06'*0'.' '?0&)'306'2'06'+8'20&)5'?-+:''()*)&'-)'7230;0+&'2;+&''2'8-+25'6'-20 ('' 42;9';0&)5'+&')2*('605)'8.''2;;'-))6').+&5''(06' 2-5)&'06''()' (2:76'5/ ;.6))'0&'4(0*(')605)6''-))6'2-)'&,:)-+,6'72-')--)6'+?' ?;+4)-6'2:056'' 4(0*('2-)'?+,&'20&6').+&5''(06' 20&'2&5'726'' ''()' -*' 5)' -0+:7()'06''()' +06'5)' +,;+&)';205'+,'' 8.''()' :7)-+-' 27+;)+&' 2&5'4(0*(''?+-''()')BC,060')''26')'6(+4&' 0&'0''*+:80&0&''26'0'' 5+)6''()'40;5&)66'+?'2'4++5'2&5''()'(0('

,;'032'0+&'+?'2'?;+4)-' 2-5)&'5)6)-3)6'2'' ;)26''2'4+-5'+?''()'(0()6'

7-206)' ' '()' : +-)' 6+' 26' +, -' +3)-& :)&' ' 8.' 0 : 0'2'0& ' 0'6' : +-)' *, ;'0D 32')5' 72-'6' (23)' -)2';.' 0 : 7-+3)5' '()' 72-96' +?' +&5+&

()' 2-9' +?' +&*)2, ' 4(0*(' 06' 0&' -)2;0'.' : +-)' 2' 2-5)&' '(2&' 2' 72-9' 2&5' '()' -+, &56' +?' ' ' ;+, 5' 2-)' 2;6+' 3)-.' 8)2, '0?, ;' 67)*0 :)&6' +?' -)&*(' 2-5)&6' 2&5' : 2&.' +'()-6' : 0 ('' ;09)406)' 8)')&, :)-2')5' 26')B06'0& ' 2'' 2-06' 4(0*(')0'()-' +4)5' '()0-' +-0 0&' '+' +-' 4)-)' -)2';.' 0 : 7-+3)5' 8.' '()' : 7)-+-' 27+;)+&' ' : +& ' '()' : +-)' 2&*0)&'' 2&5' *);)8-2')5' ' +&)6' ' 40;;' +&;.' :)&'0+&' '(+6)' +?' 2' 2; : 206+&' ;205' +, '' 0&' '()' & ;06(' 6'.;)' 8.' '()' : 7-)66' G+6)7(0&)' ' +?' 2-;.' 4()-)' 0'' 426' +&*)' 6205' '(2'' 0'' &)3)-' -20&)5' ' 2&5' '()' G2-50&' 5)6' ;2&')6' 6+' ?2 : +, 6' , &'0;' '()' ;26'' , &(277.' 42-' &+'' +&;.' 26' 8)0& ' '()' a++;+D 0*2;' 2-5)&6' +?' 2-06' 8, '' 2;6+> , &'0;' '()&> ?+-' '()' ;2-)' *+;;)*'0+&' +?' +-*(056' 2& G +'()-' 7;2&'6' '(2'' 4)-)' '()-)' -+4&

)'' , 6' &+4' ', -&' '+' +(-' +4&' *+, &'-.' 2&5' 6))' 4()'()-' '()' 62 :)' 5))7' ?));0& ' ?+-' 2', -)' 06' 26' 2' 7)+7;)' 0 : 8,)5' 0&' , 6' 26' 0'' 06' 0&' '()' -)&*(' &' & ;2&5' '()' ?0-6'' -, 50 :)&'6' +?' '()' 9&+4;)5)' +?' (+-'0*, ;', -)' 4)-)' 0&'-+5, *)5' 8.' '()' + : 2&6\ : +6'' +?' 4(0*(>' '(+, (' '()' 2B+&6' 277)2-' '+' (23)' (25' ()-8F 2-5)&6> 426' ;+6'' 2 : 056'' '()' 2&2-*(.' '(2'')&6,)5' 2?')-' '()' 5)72-', -)' +?' '()' ?+- :)-' 7)+7;)' ?-+ : ' '(06' 06;)' '' 426' (+4)3)-' -)6, 6*0'2')5' 8.' '()' +- : 2&6' &' + :)652.' ++9' +&)' @277;)F 2-5)&=' 06')&')-)5' 26' 8)0& ' 60', 2')5' 2'' +''0& (2 : ' 2&5' '()' 4+-56' ' 2&5' ' : +-)' '(2&' +&*)' +**, -' 0&' '(2'' 8++9' ()' 30&)' : , 6'' (23)' 8))&' 8-+, ('' '+' '(06' *+, &'-.' 8.' '()' + : 2&6\ 0&' '()')0 ('(' *)&', -.' 30&).2-56' 2-)' 67+9)&' +?' 8.')5)' 2&5' ;2')-' 0;;02 : ' +?' 2; :)68, -A ' &2 :)6' ;+, *)6')-6(0-)' 26' 8)0& ' '()' *+, &'.' 4()-)' '()' .' 4)-)' : +6';.' *, ;'032')5' '' 2'?0);5' +, 6)' 2' 72-'' +?' '()' 2-5)&' 06' *2;;)5' '()' ! 0&)-.' '+' '(0 ' 52.' &' '()' '4);?'(' *)&', -.' ;) B2&5)-')*(2 : ' 0&' (06' 45-9' @ 2', -06')-, : =' 03)6' &2 :)6' +?' 32-0+, 6' '-))6' 4(0*(' ()' 62.6' +, ('' '+' 8)' -+4&' 0&' 2' M' &+80;06' (+-', 6' G=' 8, '' , &?+-', &2');.' : 2&.' +?' '()6)' *+, ;5' &+'' 7+6608;.' (23)' 8))&' 2**;0 : 2'0L)5' 0&' '(06' *+, &'-.' 2'' '(2'' '0 :)' 6+' '(2'' : , *(' -);028;)' 0&?+- : 2'0+&' 26' '+' '()' -)2;' 6'2')' +?' (+-'0*, ;', -)' 0&' & ;2&5' 2'' '(06')2-;.' 7)-0+5' *2&&+'' 8)' +8'20&) ' ?-+ : ' '(06' 4+-9' **+-50& ' '+' (0 : ' 2' ?;+4)-F 2-5)&' 6(+, ;5' 8)' 6'+*9)5' 40'(' -+6)6' ;0;0)6' 6, &?;+4)-6' 30+;)'6

7+770)6' 2&5' &2-*066,6' ()' -+6)' 426' ?-+:' 2' 3)-.')2-;.' '0:)' 2' ?23+,-0')' ?;+4)-' +?' '()' & ;06(\ 0&' '()' 2&*0)&*' *+&3).2&*)6' 0\' 426' 2' *+:: +&' +**,--)&*)' '+' -)&5)-' 2&&,2;;.' +&)' ?+-' C,0'F-)&'' ()' ;0;.' '++' 4)' 2'()-' ?-+:' +'()-' 6+,-*)6' 426' -+4&' F0&' "%$P' 0&' '()' +.2;' 2-5)&' 2\")6':0&6')-' 8+,\' '()' 62:)' '0:)' :2&.' 90&56' +?' ?-,0'6' 4)-)' *,;'032')5' 0&' '(06' *+,&'-.' 2:+& 6\' 4(0*(' 4)-)' *()--0)6' :,;D 8)--0)6' 7)2-6' 277;)6' 30&)6' C,0&*)6' :)5;2-6' ++6)8)--0)6' 6'-248)--0)6' -2678)--0)6' 7)2*()6' 2&5' 2;:+&56' 26' 4);;' 26' *,;0&2-.' 3))'2;6' 6,*(' 26' *2882)6' 7)26' 8)2&6';)'',*)6' -+*9)'' :,6'2-5'" ' 32-0+,6' 90&56' +?' ()-86' 42')-*-)66)6' (+76' +&0+&6' 2-;0*' ;))96' 2&5' 7-+828;.' 8))'6' H '0;;''()-)' 06' 3)-.';0'';)' 9&+4&' +?' '()' 7;2&6' +?' '()')2-;.' & ;06(' 2-5)&6' +,8';)66' '()-)' 426' 8,\' ;0'';)' 690;;' 6(+4&' 0&' '():''(+, (' +&)' 2,'(+-0'.'0&?+-:6' ,6' '(2\'0&' '()' '4);?'(' *)&',-.'8)2,'0?,;' 2-5)&6' 4)-)' 2''2*()5' '+' '()' (+,6)6' +?' '()' *0'0L)&6' +?' +&5+&' 8,\' 0&' 4(2\' '()0-' 8)2,'.' *+&606')5' 06' 8.' &+' :)2&6' *;)2-')'\' 8+'(' ;)&()0:' 2&5' ++56'+*9')B06')5' 2\' '()' 62:)' 7)-0+5' -+:' '()')2-;.' & ;06(' 0;;,:0&2')5' ' ;2-)' 2-5)&6' 2-)' -)7-)6)&')5' 26' 8)0&' 6,77;0)5' 40'(' 2' 7+&5' +-' 4);;' 2&5' 6+:)'0:)6' 2;6+ > '(+, (' -2-);. > 40'(')3)&' ?+,&'20&6' 2&5' -+''+)6' &' '()' @' +:2,&\' +?' '()' +6) =' (2,*)-' 5)6*-08)6' 2' 2-5)&' 4(0*(' 426' 2' 7)-?)*\' 6C,2-)' 2&5' 4(0*(

@' &*;+6)5' 426' 2&5' 42;;)5' 4);)
0'(' (0)' 42;;)6'):82'20;)5
+-'-2.)5' 40'(+,'' 2&5' 4);;')&'2.;)5'
0'(' :2&.' 2' -0*()' 7+-'-20',-) =

+6608;.' :,*(' +?' '()' 5)6*-07'03)' 72-\' +?' 0'' 2&5' +?' '()' '-))6' 2&5' 7;2&'6' 4(0*(' 2-)')&,:)-2')5' 26' -+40&' 0&' '(06' 0:2 0&2'03)' 2-5)&' 426' ?+,&5)5' +&' ?2*'' ()-)' 426' 2&+'()-' 2&5' 2' -)2;' 2-5)&' +?' '()' ?+,-'))&'(' *)&',-.' 0&' +;8+-&' 8);+& 0&' '+' '()' 2-;' +?' 0&*+;&' 8.' 4(+:' 0\' 426' 9)7\' ,7' ?7-'7-+?0\' 26' 4);;' 26' ?+-'-)*-)2'0+&' -+:' 2&' 2**+,&\' 0&' '()' +??0*)' +?' '()' ,*(.' +?' 2&*26')-' '()' 6C:' +?F' N96' MV')C,2;' 2\' '()' 7-)6)&\' 52.' '+' M' 426' -206)5' 5,-0&' '()' .)2-' ?+-' '()' 62;)' +?' '()' 6,-7;,6' ?-,0'' ()' +&;.' ?;+4)-6' '(2\' 2-)' :)&'0+&)5' 2-)' -+6)6' 2&5' 4(2\' 4)-)' 6+;5' +?' '()6)' 2:+,&')5' '+' MG' 9' ()' ?-,0'F'-))6' 0&' '(06' 2-5)&' *+&606')5' +?' 277;)6' 7)2-6

;2-)' &,'6' *()--0)6' 2&5' 30&)6' '()' *,''0& 6' +?' '()' ;2'')-' 8)0& ' 2;6+' 6+;5')2&6' +&0+&6' 2-;0*' ;))96' 2&5' 2' ?)4' +'()-' 3))'2;6' 4)-)' 2;6+' -+4&' 0&' '(06' 2-5)&' '' 06' :)&'0+&)5' '(2'' '+' -)7;)&06(' 0'' *,''0& 6' +?' 6+:)' 32-0)'0)6' +?' 7)2-' 4)-)' 7,-*(26)5' ' 72;0& ' +-' ?+66)')&*;+6)5' '()' -+,&56' 0&' 4(0*(' 426' 2' 7+&5' +-' 3032-.' *+&'20&0& ' 6+:)' 709)

,'' '()-)' 06' 3)-.' ;0'';)' '+' 8)' 6205' 28+,'' '()' 2-5)&6' +?' & ;2&5' ,&'0;' '()' -)0 &' +?')&-.' ! ' 4()&' '(+6)' 2'' +&)6,*(' I4(+6)' 60')' 06' +&;.' 2' ?)4' :0;)6' ?-+:' @' .' 2-5)&'=J 2&5' 2:7'+&' +,-'' 4)-)' :25)' +&)6,*(' 26' 0'6' &27&)' 0:7;0)6' 426'*+&605)-)5' '+' 8)' '()' 4+&5)-' +?' '()' 2)\ +&' 0'' &+')B7)&6)' 426' 672-)5' ()' -+,&56' 4)-)' ;205' +,'' 0&' 2' ?+-:2;' 6'.;)' 2&5' '().' *+:7-06)5' 90'*()&' 2&5' 7;)26,-)' 2-5)&6' 2' 40;5)-&)66' 2&5' 6:2;;' 72-9' 067)-6)5' 0&' '()' 7;)26,-)' 2-5)&6' 4)-)' *+;,:&6' 2&5' 7.-2:056' +?' :2-8;)' 2&5' ?+,&'20&6' (06' 7;2*)' 426' 0&' '()' ;26'' *)&',-.' -);205' +,'' 0&' '()' :+5)-&' 6'.;)' 8.')&'' ()' ?0&)6'' -+,&56' '(2'' 4)-)' ?+-:)5' 0&' U,))&' ;0L28)'(6' -)0 &' 4)-)' 2'' 2'?0);5' 2&5' 2'')550& '+&' 26' (26' 8))&' 2;-)25.':)&D '0+&)5' 0&' '()' ?0-6'' *(27')-

()' 62:)' ?+-:2;' +;5' & ;06(' 6'.;)' +?' ;2.0& ' +,'' 2-5)&6' *+&'0&,)5' ,&'0;' (2-;)6' '()')*+&5/6' -)0 &' &+'40'(6'2&50& ' '(2'' +-5' 2*+&' 6'-+& ;.' 7-+')6')5' 0&' '()' '0:)' +?' G2:)6' ' 2 20&6'' '()' *;0770& ' +?' '-))6' 2&5' M' '()' :290& ' +?' 9&+'6' +-' ?0 ,-)6' 40'(' 503)-6' *+;+,-)5')2-'(6' '(2'' '().' :2.' 8)' ,&5)-' '()' 40&5+46' +?' '()' (+,6)' +&' '(2'' 605)' +&' 4(0*(' '()' 2-5)&' 6'2&56' ().' 8)=' *+&'0&,)6' ()' @' 8,'' '+.6'\ .+,' :2.' 6))' 26' ++5' 60 ('6' :2&.' '0:)6' 0&' '2-'6=' G,5 0& ' ?-+:' 6+:)' +?' '()' 8)56' 2'' '()' +-'0*,;',-2;' 2-5)&6' 2&5' 2'')'(;)():' +670'2;' '(06' -)2'' 7(0;+6+7()-' (26' &+'' '+' '()' 7-)6)&'' 52.' 6,*)))5)5' 0&')-250D *2'0& ' '(06' -)7-)()&608;)' *,6'+:

&' 2&' 0&30'2'0+&' ?-+:' (2-;)6' ')' P'-)' *2:)' +3)-' '+' '(06' *+,&'-.' 2&5' ;205' +,'' '()' 72-96' +'' -))&40*(' 2&5' +?' '' G2:)6/6')' 2;6+' 7;2&')5' '()' 2;;' 40'(' 2&23)&,)' +?' '-))6' 2&5' ?-+:' '(06' '0:)' '+' '()' 2**)660+&' +?' 0;;02:' 2&5' 2-.' (0' 6'.;)' 8)*2:)')&)-2;' '(-+, (+,'' '()' *+,&'-.' 4()&' 0'' 426' 6,7)-6)5)5' 8.' '(2'' +?' '()')B'-):);.' ,&*+:F' :)&528;)' ,'*(' 2&5' '()&' &+'' +&;.' 505' 2:7;+&' +,-'' 8)*+:)' *+&F

3)-')5‵ 0&'+‵ 2&‵)B2*"‵ *+7.‵ +?‵ 2‵ ,'*(‵ 2-5)&‵ 8,"‵)3)-.4()-)‵)9)‵ '(06‵ 6'.;)‵ 426‵ 0:0'2')5‵ ,"‵ 0&‵ '()‵ ?+;;+40&‵ -)0 &‵ 06)‵ 2&5‵ +,5+&‵ 6(+4)5‵ 6,*(‵ 690;;‵ 0&‵ '()‵ 7;2&'0&‵ +?‵ 2‵ -23);‵ 70"‵ 0&‵)&60& '+&‵ 2-5)&6‵ 26‵ '+‵ 20&‵ ?-+:‵ 5506+&‵ '()‵ (0 ()6"‵ 7-206)

‵ ()‵ 6'.;)‵ '(2"‵ 06‵)66)&'02;;.‵ & ;06(‵ 2&5‵ 4(0*(‵ (26‵ 8))&‵ *+70)5‵ '+‵ 2‵ -)2')-‵ +-‵ ;)66‵)B')&"‵ 8.‵)3)-.‵ +'()-‵ ,-+7)2&‵ &2'0+&‵ (26‵ 8))&‵ 2''-08,')5‵ '+‵ '()‵ 4-0'0& 6‵ +?‵ +7)‵ 2&5‵ 5506+&‵ +"‵ +&;.‵ 505‵ '().‵ 7-+')6"‵ 2 20&6"‵ '()‵ ,&6)):;.‵ 6'0??&)66‵ +?‵ '()‵ 2-5)&6‵ 4(0*(‵ 4)-)‵ '()&‵ 0&‵ 3+ ,)‵ 0&‵ & ;2&5‵ 8,"‵ '().‵ 8+'(‵ 2'')‵ 7')5‵ 0&‵ '()]-‵ *+,&'-.‵ -)'-)2'6‵ >'()‵ +&)‵ 2"‵ 40*9)&(2:‵ '()‵ +'()-‵ 2"‵ 0;'+&‵ 7)2-‵ , 8.>'(2"‵ &2',-2;‵ 70*',-)6C,)&)66‵ 4(0*(‵ ?-+:‵ 0'6‵ 72-'290&‵ +?‵ '()‵ @8)2,'0?,;‵ 40;5&)66‵ +?‵ &2',-)=‵ 06‵ *+:72-)5‵ 8.‵ 5506+&‵ '+‵ '()‵ 0&52-0*‵ :2&&)-‵ +?‵ *+:7+60'0+&‵ 2&5‵ '+‵ '(06‵ *;266‵ 8);+& 6‵ @‵ .‵ 2-5)&=‵ 0'(‵ (0:‵ ‵ *2&‵ 62.‵ '(2"‵ :0&)‵ 06‵ @2‵ *+&?,60+&‵ +?‵ 90'*()&‵ 2&5‵ 72-')--)‵ +-*(2-5‵ 2&5‵ ?;+4)-‵ 2-5)&=‵ '(2"‵ 06‵ @‵ :0B"‵ 2&5‵ 0&')-4+3)&=‵ '+)'()-‵ 6‵ 426‵ (06‵ 6+‵ 06‵ @‵ .‵ 2-5)&=‵ @2‵ &2',-2;‵ 40;5)-&)66=‵ 2&5‵ @‵ :.‵ ?;+4)-6‵ -+4‵ ,7‵ 0&‵ 6)3)-2;‵ 72-'6‵ +?‵ '()‵ 2-5)&‵ 0&‵ '()‵ -)2')6"‵ ;,B,F‵ -02&*.‵ 2&5‵ 7-+?,60+&=‵ 0'(‵ ;0&.‵ '()‵ ;5)-‵ ‵ 2 -))‵ '(2"‵ 2-5)&6‵ 6(+,;5‵ (23)‵ '()0-‵ 5,)‵ :))5‵ +?‵ (+&+,-‵ 2&5‵ '(2"‵ '(0& 6‵ 8)*2,6)‵ '().‵ 2-)‵ *+:+&‵ 2-)‵ &+"‵ ?+-‵ '(2"‵ -)26+&‵ '+‵)&A+.‵ '()‵ ;)66‵ 6(2-)‵ +?‵ +,-‵ *+&605)-2'0+&‵ 6+‵ '(2'‵ ;09)‵ 5506+&‵ @‵ 0?‵ ‵ :))"‵ 40'(‵ 2&.‵ ?;+4)-‵ 0&‵ 2‵ ?0);5‵ 4(0*(‵ 7;)26)6‵ :)‵ ‵ 03)‵ 0"‵ 2‵ 7;2*)‵ 0&‵ :.‵ 2-5)&=‵ .‵ '(06‵ :)2&6‵ '()-)‵ 2-)‵ ?;+4)-6‵ 4(0*(‵ 6+:)‵ +?‵ :.‵ ?-0)&56‵ (23)‵ 60& ;)5‵ +,j‵ 26‵ 6+:)‵ +?‵ '()‵ -)2')6"‵ 8)2,'0)6‵ +?‵ '()‵ 7;2*)‵ 2&5‵ 2;'(+, (‵ '().‵ :0 ("‵ (23)‵ 8))&‵ '-2&67;2&')5‵ ?-+:‵ ,&5)-‵ 2‵ *+:+&‵ ()5)‵ ?-+:‵ 2‵ ?0);5‵ ?-+:‵ 2‵ 4++5‵ +-‵ ?-+:‵ 2‵ :+,&'20&

()‵ ?0-6"‵ -)2"‵ 5)60 &)->2‵ :2&+?'-,;.‵ 7+)'0*')‵ :7)-2:)&'>+?'(06‵ 70*',-)6C,)‵ 6'.;)‵ +?‵ ;2&56*27)‵ 2-5)&0& ‵ 426‵)&'‵ & 5)60 &0& ‵ '()‵ 7;2&6‵ ?+-‵ ;2.0& ‵ +,"‵ 2-5)&6‵ ()‵ *+&605)-)5‵ '()‵)&0,6‵ +?‵ '()‵ 7;2*)‵ 2&5‵)&5)23+,-)5‵ '+‵ 0:7-+3)‵ 2&5‵ &+"‵ '+‵ 506'+-"‵ 2',-)‵ .‵ (0:‵ 2&5‵ 8.‵ (06‵ 6,**)66+-6‵ :2&.‵ +?‵ '()‵ +;5‵ ?+-:2;‵ 2-5)&6‵ 4)-)‵ -):+5);;)5

(+, (‵ '()‵ 4-0'0& 6‵ +?‵ +7)‵ 2&5‵ +?‵ 5506+&‵ 2&5‵ ;2')-‵ +?‵ (+:D 6+&‵ *2,6)5‵ 6,*(‵ 2&‵ 0::)502')‵ 8)&)?0*02;‵)??)*"‵ ,7+&‵ '()‵ 5)60 &0& ‵ +?‵ 2-5)&6‵ .)"‵ 0"‵ (26‵ 8))&‵ 8.‵ 6+:)‵ 5+,8')5‵ 4()'()-‵ '().‵ 4)-)‵ '()

1 - , . (0 ' % ' 2 - ,)% ' 0 - +)% 0

?+,&'20&F()25' 4()&*)' +,-' 9&+4;)5)' +?' '(06' 6'.;)' 426' 5)-03)5' ?+-' '()' ?0-6'' 05)2' +?' 0'' 06' 8.' 6+ :)' 2''-08,')5' '+' 0;'+&' 8.' +'()-6' '+' 266+' '()-6' 2 20&' 266)-'' '(2'' 0'' 426' 0&' '(06' : 2&&)-' '(2'')-+' *2,6)5' (06' 2-5)&' 2'' + :)' '+' 8)' ;205' +,'' 2&5' 4(0*(' ()' 06' 6205' '+' (23)' 0 : 0D '2')5' ?-+ :' '()')-602&' 72-2506)6' 4(0;6'' : 2&.' 6,77+6)' '(2'' '()' (0&)6)' ?0-6'' 23)' ,6' '()' 05)2' '+' *+7.' 0&' +,-' 2-5)&6' '()' 32-0+,6' 8)2,'0)6' +?' &2',-2;' 6*)&)-.

)-'20&;.' '()' (0&)6)' 2-)' 72-'0*,;2-;.' 690;?,;' 0&' 7-+5,*0&' 32-0+,6' 6*)&0*')??)*'6' 0&' '()0-' 2-5)&6' &)' +?' '()0-' 2&*0)&'' 4-0')-6' 0),F' '6*()&' 62.6' @ ()' 2-'' +?' ;2.0&' +,'' 2-5)&6' *+&606'6' 0&' 2&')&5)23+,-' '+' *+ : 80&)' *())-?,;&)66' +?' 267)*''',B,-02&*)' +?' -+4'(' 6(25)' 6+;0',5)' 2&5' -)7+6)' 0&' 6,*(' 2' : 2&&)-' '(2'' '()' 6)&6)6' : 2.' 8)' 5);,5)5' 8.' 2&' 0 : 0'2'0+&' +?' -,-2;' &2',-)' 03)-60'.' 4(0*(' 06' '()' : 20&' 2532&'2)' +?' ?-))' ;2&56*27)' : ,6''' '()-)?+-' 8)' 6+, ('' 0&' 2' A,50*0+,6' *(+0*)' +?' 6+0;' 2&' 2;')-&2'0+&' +?' *(20&6' +?' (0;;6' 2&5' 32;;).6' +-)6' 8-++96' 2&5' ;29)6' *+3)-)5' 40'(' 2C,2'0*' 7;2&'6' ġ . : :)'-.' 06' 4)2-.0&' 2&5' 2&5' 506 ,6'' 40;;' 6++&' 8)')B*0')5' 0&' 2' 2-5)&' 4()-)')3)-.' 72-'' 8)'-2.6' *+&6'-20&'' 2&5' 2-'=' &5' '(06' 06' 2' ++5' 5)6*-07'0+&' +?' '()' 2-5)&6' +?' (0&2' 6+' '(2'' 0&' '()' 0 : :)502')' 30*0&0'.' +?' '()' : 20&' (280'2'0+&' '()' -+,&56' 2-)' : 25)' '+' *+0&*05)' 40'(' '()' ?+- : 2;0'.' +?' 0'' 2&5' 2-)' '()-)?+-)')+ :)'-0*2;;.';205' +,'' '()' (0&)6)' *+&605)-0&' '(2'' 0&' 6,*(' 2' 7+60'0+&' 40;5' 6*)&)-.' 4+,;5' 8)' 26' ,&27'' 26' 2' 502 : +&5' 6)'' 0&' ;)25' ' 4()-)26' -,6'0*' 8,0;50&' 6' 2-)' 0&32-028;.' 7;2*)5' 2 : 056'' 2' 40;5' 2&5' -,)5;.F?+- :)5' *+,&'-.')605)6' '(06' '()' (0&)6)' 2-)' 25)7'6' 0&' : 2 &0?.0&' '()' 6)) : 0&' 50 :)&60+&6' +?' 2&.' 70)*)' +?' ;2&5' 4(0*(' '().' ;2.' +,'' : 290&' '()-)8.' '()0-' 2-5)&6' 277)2-')3)&' *+&605)-28;.' ;2-)' '(2&' '().' 2-)' 0&' -)2;0'.'\ '(06' 06' '()' *26)' ?+-' 0&6'2&*)' 0&' '()' : 7)-02;' 2-5)&' 0&' '()' 30*0&0'.' +?')90?0' 4(0*(' (26' 8))&' *+ : 7,')5' '+' 8)' &+' ;)66' '(2&' '4);3)' : 0;)6' 0&' *0-*,0'' ()6)' -+,&56' 2-)' 3)-.' 8)2,'0?,;;.'2--2&)5' 2&5' '().' C,0')' 5)6)-3)' '()' &2 :)' +?' ,)&F : 0& F' .,)&' +-' @'()' 2-5)&' +?' 7)-7)',2;' 8-0 ('&)66=' ?' *+&605)-28;)')B')&'' 2-)' 2;6+' '()' : 7)-02;' -+,&56' +?' ()F(+;' +-' @'()' 2-5)&' +?' 0&&,D :)-28;)' '-))6=')-)' 2-)' ;29)6.' : 0&02',-)' : +,&'20&6' -+*96' 2&5' *(+0*)' *,;'032')5' 67+'6' 2 : +& 6'' 4(0*(' 2-)' 0&')-67)-6)5' &,:)-+,6

8 , 0;50& 6' 2&5' 72 +526')B(080'0& ' '()' ,' : +6'' 503)-60'.' +?' 6*)&)' 2;;' ?+- :)5' 8.' '()' 690;;' +?' : 2&' 4 (+' (26' +8'20&)5' '(06' 8.' 0 : 0'2'0& ' '()' 8)2 , '0)6' +?' 2', -)' 0&6')25' +?' 2'') : 7'0& ' '+' 506'+-'' ()-' ,'' '(06 &2'0+&' 06' 3)-.' 72-'02;' '+' 2-5)&6' &')90&' +3)-' 6+ :)' +?' '()' (+,6)6' A&' '()' : 20&' 6'-))'6' 2-)' 8-+25' ')--2*)6' *+3)-)5' 40'(' 6(-,86' 2&5' ?;+4)-6')' -)25' '++' '(2'' 0&' 2 26290' 0&' G272&' : +6'' +?' '()' 8)'')-' *;266' +?' (+,6)6' (23)' 2-5)&6' 8,'' '()6)' (+4)3)-' 6 : 2;;' '().' : 2.' 8)' 2-)' 6205' '+' 8)' ;205' +,'' 0&' '()' ;2&56*27)' 6'.;)' 40'(' -+*96' : 0&02', -)' : +,&'20&6' 2&5' 42')-?2;;6' &' '()' ;2-)-' 2-5)&6' 0&' (0&2' 2-)' ,6, A0;;.' 2-'0?0*02;' ;29)6' +-' -03)-6' 2&5' ?+,&'20&6' 2&5' *26*25)6' ' 0&' 6+ :)' +?' '() : ' '++' 2-)' 6*)&)6' +?' 67-0& ' +?' 6, : :)-' 2&5' +?' 40&')-' 4 ()-)' 2-)' -+4&' '(+6)' 7;2&'6' '(2'' 2-)' 6, 0'28;)' '+' '()' 6)26+&' ?-+ :' 4 (0*(' '()6)' 67+'6' (23)' 5)-03)5' '()0-' &2 :)' ;+4)-6' 2-)' &+'' 6*2'')-)5' 0&506*-0 : 0&2');.' 2;+& ' '()' 8+-5)-6' 8,'' 2-)' '26')?,;;.' 5067+6)5' 2**+-50& ' '+' '()0-' *+;+,-' 2&5' -+4 '(' 2&5' 0&5))5' '()' 2-5)&)-6' +?' '(06' *+,&'-.' 6(+4' -)2'' 690;;' &+'' +&;.' 0&' '()' 2--2&) :)&'' +?' '()' 50??)-)&'' 72-'6' +?' 2' 2-5)&' 8,'' 2;6+' 0&' '()' 5067+60& ' +?' '()' 7;2&'6' 2&5' 0&' '()' *,;', -)' +?' '()' ?;+4)-6' (0&2' 06')3)-.4()-)' (0 (;.' *,;'032')5' ')3)&' '(+6)' 72-'6' 4 (0*(' *+&606'' +?' GA+ 6' 2&5' : 2-6()6' '(06' 0&)&0+,6' 7)+7;)' 8-0& ' 0&'+' *,;'032'0+&' 8.' ?+- : 0& ' +&' '() : ' -2?'6' +?' 82 : 8++' 4 (0*(' '().' *+3)-' 40'(')2-'(' 2&5' +&' '()6 ' '().' 2-)' '()&')&28;)5' '+' 7-+5,*)' 3))'28;)6' ()6)' -2?'6' +?' 82 : 8++' -) : 0&5' +&)' +?' '()' 6+F*2;;)5' ?;+2'0& ' 2-5)&6' +?')B0*+ > ?+- :)-;.' 6+' &, :)-+,6 > 2&5' 4 (0*(' 4)-)' : 25)' 8.' 8-2&*()6' +?' 40;;+46' +-' +?' 2&.' +'()-' 60 : 0;2-;.' ;0 ('' 2&5' 8,+.2&'' : 2')-02;' 8)0& ' 7;20')5' 2&5' '406')5' '+)'()-' '(06' 426' *+3)-)5' 8.')2-'(' +-' -2'()-' : ,5' +8'20&)5' ?-+ :' '()' ;29)' ;230)-+' +&' 4 (0*(' '()6)' 2-5)&6' ?;+2')5' ()./ 2-)' 6205' '+' (23)' 8))&' : 25)' 2'' '()' ?+,&50& ' +-' 6(+-';.' 2?')-42-56' +?' '()' *0'.' +?')B0*+' 2&5' 4)-)' ?+- :)-;.' &, :)-+,6' 26' 4);;' 26' 3)-.' 7-+5,*'03)' : 2;;' (,'6' 4)-)' 8,0;'' +&' '()6)' -2?'6' ?+-' '()' *,;'032'+-6' 2&5' 8.' :)2&6' +?' 2' 8+2'' '()6)' *,-0+,6' 06;2&56' 4)-)' : +3)5' 4()-)6+)3)-' '()' +4&)-' -)C,0-)5

)2-' 2&'+&' 2-)' '()' F*);)8-2')5' 2F'))' 2-5)&6' 4()-)' +&' 2')4')2-/6' 52.' -)720-' '(-+& 6' +?' 7)+7;)' '+')&A+.' '(06' (+;052.' 0&' '()' @?;+4)-.' ;2&5 =' ,'' ' '(0&9' 6,??0*0)&'' (26' 8))&' 6205' +?' '()' 2-5)&6

1 - , . (0 ' % ' 2 - ,)% ' 0 - +)% 0

+?' '()' (0&)6)' '+' 5) : +&6'-2')' (+4' &)2-;. > : +-)' &)2-;.' '(2&' '(+6)' +?'+'()-' &2'0+&6')3)&' : +-)' &)2-;.' '(2&' '()' +&)' 5)6*-08)5' 8.' 5506+&' > '()' 7;2&' +?' @ .' 2-5)&=' 2 -))6' 40'(' '()' 7)*,;02-' *(2-2*')-' +?' '(+6)' ?+- :)5' 8.' '(06')B'-2+-50&2-.' 7)+7;)' ' 40;;' '()-)?+-)' +&;.' :)&'0+&' +&)' : +-)' 2-5)&' +?' '(06' &2'0+&' '()' +&)' 2'' 2*2+' 4()-)' '()' -)2'' +-', ,)6)' 7+)'' 2 : +)&6' 6',50)5' &2',-)' 2&5' -)?;)*')5' 0'6' *(2- : 6' 6+' 2**,-2');. ' 2&5' 6+')&'(,6026'0*2;;. ' 0&' '()' 8)2,'0?,;' 7+) :' '+?' '()'@' ,6025 =

&' &502' -+6)F 2-5)&6' 2-)' &, :)-+,6' '' (2L))7++-' -+6)6' 2-)' *,;'032')5' 0& 326'' ?0);56' +?' : 2&.' (,&5-)5' 2*-)6' 0&')B')&'' ()-)' 2-)' 2;6+' : 2&.' +'()-' 2-5)&6' 0&' 4(0*(' -+4' 8)2,'0?,;' 7;2&'6' '+' 8)' ?+,&5' '(-+, (+,'' '(2'' *+,&'-. > 2'' *+,&'-.' 6+' 506'0& ,06()5' ?+-' 0'6' 25+-2'0+&' +?' 2',-)' 26' 06' ')6'0?0)5' 8.' '()0-' 62*-)5' 4-0'0& 6' '()' @' !)526 =' 26' 4);;' 26' 8.' '()0-' 6)*,;2-' ;0')-2',-)

&' ,-9).' 2-5)&6' 2;6+' 28+,&5' 25.' 2-.' +-';).' +&'2 ,)' (26' 5)70*')5' '() :' 0&' ;+40& '')- : 6' 8,'' ?-+ :' +'()-' 6+,-*)6' '().' 5+' &+'' 277)2-' '+' *+ :)' ,?' '+' '(2'' ;25./6' (0 (F?;+4&' 5)6*-07'0+&6' 2;'(+, (' '()0-' 6(25)' 2&5' '()0-' 64))'F6*)&')5' 2&5' 8-0 (' ?;+4)-6' 0&')-67)-6)5' 2 : +& ' *26*25)6' 2&5' ?+,&'20&6' : ,6'' : 29)' '() :' 3)-.' 7;)262&'' H-)6+-'6

&' 720&' '++' '().' 2-)' 3)-_' &, :)-+,6' 2&5' 3)-.' 8)2,'0?,;' '' 25-05' : +6'' +?' '()' 4)2;'(0)-' *;266)6' (23)' '() : ' 8,'' 0&' '()' 6+,'(' '().' 2-)' : ,*(' : +-)')&)-2;')30;;)' 2&5' 25?L')67)*02;;.' 2-)' &+')5' ?+-' '()' ;+3)' 0'6' *0'0L)&6' (23)' ?+-' ?;+4)-6' 2&5' ?+-' '()' 2-5)&6' 4(0*(' '()' : 2A+-0'.' +?' '() :' 7+66)66' 0&' '(+6)' '+4&6' '()' 82;*+&0)6' 40&5+46' 2&5')3)&' -++?6' +?' '()' (+,6)6' 2-)' *+&3)-')5' 0&'+' 72-')--)6' +?' ?;+4)-6' &' 2' -,)5') : 0&)&*)' 2'' -)&252' 4(0*(' 06' 6,--+,&5)5' 8.' 70;)26,-)F -+,&56' 06' '()' ++-06(' 2;2*)' +?' '()' @' 262' 5)' / : 2'?=' '()' 2-5)&6' +?' 4(0*(' 4)-)' ;205' +,'' 8.' '()' ++-6' ().' 2-)' 2--2&)5' 26' ')--2*)6' +-&2 :)&')5' 40'(' 6'2',)6' 2&5' ?+,&'20&6' 2&5' *26*25)6' 2&5' ;29)6' ,'' 7-+828;.' '()' : +6'' 2&*0)&'' +?' '()' +;5' ++-06(' 2-5)&6' 06' @' ;*2L2-=' 4(0*(' 06' 25+-&)5' 40'(' ?+,&'20&6' 2&5' (26' 72-')--)6' +?')3)- -))&6' 2&5' *(+0*)' ?;+4)-6' ()' 42;96' 2-)' 723)5' 40'(' : 2-8;)' '()?');)8-2')5' 2-5)&6' '()-)' 2-)' 2 : +& ' 4(0*(' : 2.' 8)' &2 :)5' '()' 6*,-02;' 2'' 25-05' '()' -2& ,)L' 2&5' 2

-2&A2 +- 2& ;5)?+&6+> '()!)-620;;)6 +? 720&> 4 0*((0;07 ! 4 (+ *2,6)5 0 '+ 8) ;205 +, ' 06 6205 '+ (23))B*;20 :)5 +& 8)(+;50& 0 ' @ ' (26 *+6 :)'(-))' : 0;;0+&6 8, ? +-'(-))' : 0&,')6 (23) 8))& 2 : ,6)5 = &5 ;26';. '()-)2-)'()' 2-5)&6 +? '()' ;(2 : 8-2 4(0*(4)-)' *+&D 605)-)5 6+ 3)-.' ;+3);. '(2 2 ;+& 0&6*-07'0+& 7;2*)5 2 '()')&'-2&*) +? '()' +&) *2;;)5 '()' 0&52-2B2 '(,6)&56 @ ()-)' 06 '()-)' 2 2-5)& ;09) ,&'+ '(06c '6 !)-5,-)' 2&5 0'6 ?-2 -2&*))B*);' 2;;' +'()-6 2&5 0'6 ?-)6(&)66 06 50??,6)5 ?2-' 2-+,&5 =

2&&+ ()-)' -)?-20& ?-+ : 62.0& 2 72660& V4+-5 +?),;+ 0, : +& '()3)-.' 8)2,'0?,;' 2-5)&' +? -' ++9 I'()' !06+,& 5)' +&'6)--2'J 2 0&'-2 0& +-', 2;' ?+-' '(2)&';) : 2& (26 &+ +&;.' : +6 8)2,'0?,;;.' ;205 +, (06 -+,&56 8,'' -) 2-5;)66 +?)B7)&6)' (26 6,*D *))5)5 0&)B')&50& '()' 9&+4;)5)' +? (+-'0*,;',-)' 0& '(2 *+,&'-.' 8.' '()' 2**;0 : 2'0L2'0+& +? &)4 2&5 -2-)' 6(-,86 2&5 7;2&'6 & +,- +4& *+,&'-.' +&)' +? '()' *0;;.' 6;2&56 (26 8))& *+&3)-')5 0&'+ 2 6,8D '-+70*2;' 2-5)& 8.'()' 280;0'.' +? - : 0'(' ?+- :)-;.') : 8)- ?+-' +&)' +? '()' 503060+&6 +? +-&42;;' ()-)' -+46 0& '()' +7)& 20- '()' , : F '-))' 2&5 4(2 06 : +-)' 72-'0*,;2-;.' 0&')-)6'0& '()-)' 06 2)-2&0, :' ()5)' '4)&'.' ?))' ;+& 4(0*(0& "#P% 426 6205 '+ 8)')& ?))' (0 (2&5 4(+6)' 8-0 (' 70&9 ?;+4)-6 4()& 6))& ?-+ :' '()' 6)2 7-)6)&' ?-+ :' 2 *+&605)-28;)' 506'2&*)' 2 6'-2&)' .)' 8)2,'0?,;' 277)2-2&*)

2&.' : +-)')B2 : 7;)6 ' : 0 (' 8-0& ?+-42-5 '+ 6(+4 (+4)3)-.' &2'0+& (26 0& 2 -)2')-' +- ;)66 5) -))' (25 2-5)&6 (-+, (+, ')-: 2&.' '().'2-)' '+ 8)' ?+,&5 ;09)406)' 0& ,6602)& : 2-9 +;2&5 40'L)-;2&5 2&5 +'()-' *+,&'-0)6 & '()' +'()-' () : 067()-)' 4)' ?0&5 '() :' 0&F +-'(' 2&5 +,'(' :)-0*2\ 2&5 ()-)' ' : ,6 :)&'0+& '()' (29)-6/ 2-5)&6 0&)4)82&+& 2)4 +-9 ?+-' 0& '() :' 2-) -+4& '()' &2-*+'0* ()-86 ?+-' 4(0*('().' (23)' 2 -)2 -)7,'2'0+& 26 4);' 26 '()' 2-5)& 2 0+' G2&)0-+ 4(0*(06 9)7 ,7 ?+-' '()' *,;'032'0+& +? '()' *+*(0&)2;' 0&6)* +&)' +? '()' +'()-' 2-5)&6 +? '()' 28+3)F&2 :)5 *+,&'-0)6 +??)-' ;09)' (+6)' 2;-)25.' 5)6*-08)5 2&.' 7)*,;02-' *(2-2*')-06'0*6 0& '()' : +5)' 0& 4(0*('().' 2-)' ;205 +, ' 8, *+ : 7-06)')0'()-' +&)' 5-' 2 : 0B',-)' +? '()' 6'.;)6 +? +'()-' *+,&'-0)6 ' 0 06 *+&6)C,)&';.' &))5;)66 ?+-' :)' '+')&')-' 0&'+ ?,;;)-' 5)'20;6 +? '() :

For in this chapter I have endeavoured to show the various manners which different nations have had, of laying out gardens, according to the accounts which have been given to us, or to what I have myself observed in Europe.

We see that the love for gardening, or for nature, is not dependent either on a torrid, frigid, or temperate zone; but that in certain nations, as in certain individuals of a nation, it is more innate than in others; and we further see, that the art of gardening, whilst advancing in some nations, declines in others. But those persons who have ever enjoyed the calm repose of a garden, have watched the growth and habits of the various plants, delighted in the sweet music of the birds which dwell therein, will feel that "we are instinctively led, amid the everlasting change in nature, to feel the harmony of the wondrous powers pervading all things. He who contemplates them with the eye of the soul, feels the littleness of man amid the greatness of the universe."

Vign. XXX.—Mill on the Wandle.

Vign. XXXI.—Scene on the Wandle.

CALENDAR FOR THE YEAR 1871.

THE year 1870 closed on a Saturday amidst snow and frost.

My garden was covered deeply with snow, and scarce a trace of vegetation was discernible. The Drumhead Cabbages were covered over the top, showing a little green on one side. The Brussels Sprouts and Sprouting Broccoli were only partially concealed; but everything else was perfectly covered, and nothing but a uniform surface of snow could be discerned.

It was very interesting to see the dark colour of the pure water running down the central streamlet, with the white snow extending to the very edge of the water.

The Orchard-house was coated with a thick deposit of snow, and all my frames were very properly covered with straw and bast mats, over which was a thick layer of snow. The houses warmed, as the Cucumber-house and Fern-house, had no snow, but icicles from a few inches to two or three feet depended from the front lights. All the doors had ice at their margins, so that it was difficult to open them. The cats had found out the warmth of the glass, and delighted to sit upon it.

It was pitiable to see the poor birds, half stupid with cold and starvation. The dear little robins attended closely upon the gardeners. The starlings were so tame as to allow persons to approach quite close, and the gardener picked up one and placed it in the Fernery, where it forthwith began to look for insects and worms. It did not, however, long survive.

, - 30&) - . 426 4) ; ; 6,77;0)5 40'(-27)6 25 . +4&)/6 2&5)6'/6 ') ')- 6 4) -) 6*2-*) ; . 0& 7) -?)*'0+& & -2 : /6 -+;0?0* ,6*2" 2&5 &+4/6 ,6*2" 2 : 8 , - (4) -))B*) ; ;)&' ' '() ;2*9 2 : 8 , - (2&5 , *9;2&5/6 4))'42')- 4) -) -2'()- 726' ' 8 , " (0')' +92 . 2&+& 2 ; ; , 6*2" +? ;)B2&5-02 2&5 +4++5 , 6*2" 4) -) 7) -?)*' ; . ++5 2&5 (2& 0& , 7+& '() '-))6

& : . , *, : 8) -F(+,6) '() *, *, : 8) -6 4) -) 0& ?;+4) - 8 , " &+&) 4) -) -)25 . ?+- '() 9C0?) > 7-+828; . 0& *+&6)C ,)&*) +? '() 5 , ;&)66 +? '() 4)2'()- d & '(06 (+,6) '() +3) +-*(05 ; 6 > 426 0& ?;+4) - 2&5 +&) 705)&5-, : () 8)2,'0?, ; , '') -?; . +-*(05 $ @% ; < > 426 &)2-; . 0& ?;+4) -

& '() ++- 2&/6 +,6))3) - . 7;2&" ;++9)5 0& (0 (7) -?)*'0+& & L2;)2 426 0& ?;+4) - '() 7-)''. .) ; ; +4 +-+&) ; ; 2 426 0& ?, ; ; 8;++ : 6+K 4) -) 6)3) -2;F . *;2 :)&6)-2&0, : 6 2&5 2 ?)4 2 :) ; ;026 +&) +? '() 26', -'0, : 6 I 0-)F82; ; J 426 0& ?;+4) - '() .) ; ; +4 * + 2&5 - 4) -) 0& 8;++ : 4(0*(-)2; ; . ;++9)5 ;+3) ; . *+&'-26'0& 26 '() . 505 40'('() 4(0') 6&+4 +,'605)

())-&) - . 426 0& 2; ; 0'6 ;+- . + 7266 '() '(-)6(+;5 426 '+ 7266 ?-+ : '() 40&'- . 8;26" '+ 67-0& 3) -()25 4) -) 2 G26 : 0&) 2&5 '4+ 67)*0)6 +? 2660+&F?;+4) -6 '() ; 66 A 6 2&5 ; 66 " < < <6 : +& 6" +'()- 7;2&'6 2 6*2-;)" 6*(.&2&'(,6 2&5 '() 6*2-;)" (< < 25+-&)5 '() (+,6) 4(0;6" '4+ 67)*0)6 +? .7-07)50, : 6 2&5 '4+ 67)*0)6 +? 2;2&'() 4) -) 0& '() -)2')6" 7) -?)*'0+& () -2-) - 6 * 426 +& '() 3) -) +? ?;+4) -0&

())-&) - . 426 2; ; '(2" *+,;5 8) 5)60-)5 8,' 2;26 '() *2' (25 +" 0& 2&5 5)3+,-)5 : . 7)" +;5F?06(

& '() ,''0& F(+,6) ?0&) (,82-8 426 '+ 8) ?+,&5 2&5 '())2F 92;) 426 -+40& 0& '() 6)2F92;) 7+'6); ; *+3)-)5 40'(()2'0& : 2')-02;6

() 77;)F(+,6) 426 4) ; ; 6'+-)5 40'(: 2& . 32-0)'0)6 +? ?0&) 2&5)B*) ; ;)&" 277;)6 8 , " '()-) 4) -) 6*2-*) ; . 2& . 7)2-6 2&5 '(+6) +? &+ 2**+,&' '

, " +? 5++-6 '()-) 426 8 , " L ?;+4) - 0& 8;+66+ : &2 :) ; . '()

- * (0 . - , ' % , ' + (' : (- , ' "#$"

.);;+4' L 6 ' " ' -+40& ' +3)-' '()' 6, : :)-F(+,6)' 2&5' 60&*)' 0'' ?;+4)-6' ,&5)-' 6,*(' '-.0& ' *0-*, : 6'2&*)6' 4(+' 4+,;5' &+'' 7+66)66' 2' 7;2&*' +?' '()' L 6 ' " ' '

' 0'(0&' '()' ?)4' 52.6' 7-)*)50& ' '()' ;266'(25' 5-+77)5' 2'' &0 ('' '+' #k 2(-)&()0'' +-' '4)&'.F?+,-' 5) -))6' +?' ?-+6'

' 7-+7+6)' '+' 03)' '()' 7-0&*072;' +**,--)&*)6' 0&')3)-.' 4))9' +?' '()' .)2-' 4(0*(' 40;;' 6)-3)' 26' 2' ,05)' '+' +'()-6' (230& ' 2-5)&6' 0&' '()' 62:)' -);2'03)' 7+60'0+&' 26' : .' 2-5)&' 06' 7;2*)5 <'

()' -)6,;'' : ,6'' (+4)3)-' +&;.' 8)' -)*)03)5' 2E' 2')&)-2;' 0&50*2'0+&' 26')3)-.' .)2-' ?-+ :' 67)*02;0'.' +?' 6)26+&' : ,6'' &)*)662-0;.' 50??)-

< ()&'*2 :)' +;5' G2&,2-.' 4-277)5' 4);;'
&' : 2&.' 4))56' '+' 9))7' '()' *+;5' 242.V<Fo 0'<

G ' "> $ > '

)2&' ') : 7)-2',-)' 2'' -))&40*(' M''k Y' 8)0& ' 6k Q' 8);+4' '()' 23)-2)\ (0 ()6'' 0&' 6(25)' QRk N' ;+4)6'' 0&' 6(25)' Nk ;2*9' 8,;8' \ (0 ()6'' 0&' 6,&6(0&)' &+'' +86)-3)5' ;+4)6'' +&' -266' &+'' +86)-3)5' 20&?2;;' 2'' -))&40*(' OO$ 0&*(

()' ?-+6'' 4(0*(',6()-)5' 0&' '()'.)2-' 23)' 42.'+&' (,-652.' '()' Q'(' 2&5'8.' 2',-52.' : +-&0& ' 2'*+ : 7;)')' '-2&6?+- : 2'0+&' 6*)&)' (25' 8))&')&2*')5' 26' '()' ?2*)' +?' '()' *+,7'-.' 426' *+&3)-')5' ?-+ :' 2' 4(0')' 2;70&)' 6&+4' 6*)&)' '+' '()' +-50&2-.' 40&')-' 3)-5,-)'

' \ 1 66 > &*050, :' 7270;0+' 5+&'+ ;+66, :' 7,;*();;, :')&5-+80, :' : +&0;0?+- :)

% ' ' 6 > (-06' : 26' -+6)' !0+;)'' G26 : 0&, :' &,50?;+-, :

4 ' \ + > -27)6' \ ;2*9' 2 : 8,- (' ,6*2'' +?' ;)B2&5-02

% ' ' 6 O 8 +B/6' -2&)' 0770&' 086'+&' -2550*9/6' +&72-)0;' +;5)&' -+7' 7)*9;)5' +;5)&')0&)'')')2-6+&/6' ;2')

' " ' \ 1 66 > 0&)' *2,;0?;+4)-6' ?-+ :' *+;5' ?-2 :)6')2F92;)' (,82-8

% ' ' 6 J / B-6' 23+.6' -,66);6' 67-+,'6' 2--+'6' 2-6&076' &0+&6'))'F-++' G)-,62;) :' 2-'0*(+9)6' +-6)F-2506(' &503)');)-.' ,6'2-5' $ % ' C) " > &'()' P'(' ?-2 :)6' 4(0*(' (25' 8))&' '(0*9;.' : 2'')5' ?+-' '4+' 4))96' 4)-)' +7)&)5

. " ' " > ' :)4' +-' :))' 5030& ' 5,*9' 6(+' ' 0)+&6' ,*96')2;' 0);5?2-)6' '2-;0& 6' *+& -) 2')5' 2&5' 4)-)' &+'0*)5' : 0 -2'0& ' -)&' 62& ' 2&.' 80-56' 7)-06()5' 2&5' 4)-)' ?+,&5' 5)25' 0&' '()' 2-5)&' 2&5' 0&' +'()-' 7;2*)6' &,: 8)-6' 4)-)' 90;;)5' 8.' *+;5' 2&5' 6'2-32'0+&

' " ' \ 1 66 >)2F92;) ' (,82-8 ' &503) ' ,6'2-5
% ' ' 6 > G)-,62;) :' 2-'0*(+9)6 '))' ' 2--+'6 ' 2-6&076 ' &0+&6 '
' ,-&076 ' 2882) ' 23+.6 ' +;;2-56 ' -,66);6 67-+,'6 ');)-.
$ % ' C) " ' \ 1 66 > -*(2-5F(+,6)' '-))6 7-,&)5 2&5 '0)5 ' 2882) '
) *2,;0?;+4)-' -,66);6 67-+,'6 '-)5 *2882) '2&5 -2506(' 6))56 6+40A 0&' '()' -*(2-5F
(+,6)
% ' ' 6 > 77;)' 2&5 7;, :' '-))6 7-,&)5 ,--2&" 2&5 ++6)8)--.' '-))6 7-,&)5 '
++6)8)--.' '-))6 : 2&,-)5 ')5)6 *;077)5 ' -266 2&5 42;96 -+;;)5
. " ' " > 0;5))6)' 7266)5 +3)-' -+,' 3060')5 6724&F8)56

G ' %%> %# > '

)2&' ') : 7)-2',-)' 2" -))&40*(' M%' Q' 8)0& ' R P 8);+4' '(@' 23)-2)' ' (0 ()6" 0&'
6(25) 'QPk ' ;+4)6" 0&' 6(25) ' %Rk > .' 2-5)&' \ (0 ()6" 0&' 6(25) 'QPk ' ;+4)6" 0&' 6(25) '
%Mk ' ;2*9 8,;8\ (0 ()6" 0&' 6,&6(0&) ' #$k ' ;+4)6" +&' -266 ' "#k ')2'()-' ?-+6'.'
20&?2;' 2" -))&40*(' O RQ 0&*(25
()';2')' *+&'0&,)5 ?-+6" (25 : 2&0?)6';.' 6)3)-);.' 0&A,-)5 '()' 2 : 726 -266 ' ()'
6') : 6 +?'m0)' ')2' -+6)6 277)2-)5 '+' (23)' 8))&' 0&A,-)5 ' ;;' ()' 8-+**+;0 4)-)' 90;;)5 '
' ' 1 66 > 2660?;+-2)- :)60&2 ' 7-0&*)76 ' ++-' 2&/6 (+,6)' ;++9)5
(2- : 0& ' 40'(' 0'6 ;0;2 ' *2 :);;0226 ' 2 7;)26 ' S*
% ' ' 6 > -+,&5 *+3)-)5 40'(' 6&+4
" ' \ 1 66 > -27)6 \ )6'/6 ' ')')-/6 ' ,6*2'
% ' ' 6 > 77;)6 \ ;)&()0 :' -2&)' ' +;5)&' -+7' ')2-6+&/6 ;2')' ' +6'+&'
,66)' ' 0866'+&' 0770&' ');;0& '+&
' " ' \ 1 66 > (,82-8 ')2F92;) ' &503)
% ' ' 6 > G)-,62;) :' 2-'0*(+9)6 ' 2-6&076 ' ,-&076 '))' '
&0+&6 '))96 ' +;;2-56 ' 23+.6 ' -,66);6 67-+,'6 ');)-. ' 2')-*-)66)6 '
$ % ' C) " ' \ 1 66 > QOO)-2&0, :' *, ''0& 6 7;2&')5 0&' '()' ?0-6" 4))9 4)-)'
7+'')5)-&6 7+'')5 2882)' 6))5 6+4&' 0&' -*(2-5F(+,6)
% ' ' 6 > 77;)' 2&5 7)2-' '-))6 7-,&)5
. " " > ;;' '()' *2'6 50)5 ' ().' 277)2-)5 '+' (23)' 8))&' 7+06+&)5 '8,' '
'()' 6+,-*)' 426 &+" '-2*)5 ' ()' 80-56 4)-)' 3)-.' '2 :)' 2&5 60B' '0' : 0*)' ' +?' '(-))'
+-' ?+,-' 67)*0)6 ' 26 4);' 26 6+ :)' -+80&6 ' 4)-)' *2, ('' 0&' 2' 40-)' -2'F'-27 820')5 40'('
*++9)5 :)2' '2&5 4)-)' '()&' ',-&)5 ';++6)' 0&'+' '()' ?)-&)-. ' ()' '-+,' ?-)C,)&')5
'()' 60',2'0+&6 ?+-' 6724&F8)5 '8,' 505 &+" 6724&

&5';26';.' *2 :)' *+;5')8-,2-.
-24&' +?' '4+' ?06()6 '?+-' '()' 6)26+&' ?0'5&
!(0*('' (-+, ('' ()' ?;++5' 8)?+-)' 505' 6+?';.' 6;05)'
&5' 640 : '242. =>)

G ' %N> ' Q > '

)2&' ') : 7)-2',-)' 2" -))&40*(' M%k Q' 8)0& ' 6@ P 8);+4' '()' 23)-2)' (0 ()6" 0&'
6(25) 'QPk ' ;+4)6" 0&' 6(25) ' %Qk > .' 2-5)&' \ (0 ()6" 0&' 6(25) 'QNk ' ;+4)6" 0&' 6(25) '
%Qk ' ;2*9 8,;8' \ (0 ()6" 0&' 6,&6(0&) ' #"k ' ;+4)6" +&' -266 ' %"k ')2'()-' 52-9 2&5'
5,;;' 20&?2;;' 2" -))&40*(' O $% 0&*(

, -0& ' ' ( ) 4)) 9 ' ( ) 4) 2 ' ( ) - (26 8)) & 52-9 2&5 5 , ; ; 40 ' (6+ :) -20& ? -+6 ; 26 ') 5
'0 ; ;) 5&) 652 . ' ( ) " 6 '
4 \ 66 > 6) ; + . &) * -06 ' 2 ' 2 * 2 :) 0 & ' + 8 ; +66 + : 40 ' (& 0 &) 6709) 6 +? ?; +4) - 2&5 ? +- :) 5 2 : +6 8) 2 , ' 0 ? , ; 7 ; 2& ' ( ) 707 (. ; ; , : ' - , & * 2 ' , : 426 0& ?; +4) - 2 6) * + &5 ' 0 :) ' (06 40&') -
% ' ' 6 > ( ) 6& +45-+76 5 , -0& ' ' ( ) 4)) 9 (23) 28 , &52&' ; . 277) 2-) 5 8 , 8) 605) 6 ' (2 ' ( ) + &; . 7 ; 2& ' 6 0& ? ; +4) - 4) -) ' ( ) (-06 ' : 26 -+6) 2&5 ' ( ) G26 : 0&0 , : & , 50 ? ; +- , :
4 \ 1 66 > -27) 6 \ ) 6 ' 6 ')) ') - /6 2&5 , 6*2 '
% ' ' 6 > 77 ;) 6 \ 086 ' +& 0770& ;) & ( ) 0 : -2&)) 2-6+&/6 ; 2 ') - 0&*) ; 8) - ') +; 5) & -+7) ; ; 0& ' +&) 2-6 \ ) ; ; 0660 :) 5/ 03) - ? +- 6 ') 40&
5 66 >) 2F92 ;) (, 82-8 , 6 ' 2-5 &503)
% ' ' 6 > 2--+ ' 6 2-6&076)) ' G) - , 62 ;) : 2-'0*(+9)6 +-6)F-2506 (&0+&6 +; ; 2-56 23+ . 6)) 9) ;) -20*) ;) - . 2 ') -*-) 66
+ 6 ! \ 66 > -*(056 7+ ' ') 5 2&5 *;) 2&) 5 !) - 8) &2 *, ' '0& 6 7 ; 2& ') 5 -2 :) : 25) , 7 ? +- 7+ ' 2 ' +) 6
% ' ' 6 O 6 6) 26 \ 2- ') - 6 0-6 -+7 2&0) ; / +, -9) 2&5 (2 : 70+& ? & ; 2&5 -) &* (+-& *2--+ ' 6 ; 03) F6 (27) 5 -2506 (-+, &5 5 , ? +- 7+ ' 2 ' +) 6 2&5 ' -) &* ( ) 5 ? +- +&0+&6 +' 2 ' + +&0+&6 2&5 6 (2 ; ;+ ' 6 < 7 ; 2& ') 5 &) 4 42 ') -*-) 66 8) 5 : 25)
> & 2 ' , -52 . 6 : 2 ; ; ? ; 0) 6 +, " +? 5++-6 7) -?) *" *(+-, 6 +? -+80&6 2&5 ' (-, 6 ( ) 6 ( ) ' + : ' 0 ' 6g 7 ; 2*) 5 0& ' ( ) ?) -&) -. 25 0& 2 60& ;) 4)) 9) ??) *' , 2 ; ; . *;) 2-) 5) 3) - . -)) & ? ; . 2&5 6*2 ;) ?-+ : ' ( )) : F(+, 6) 2 : 7) : 6 2--03) 5 0& ' ( )) &' -2 ; 8-++9

R > 0 0 > T

) 2& ') : 7) -2 ' , -) 2 -)) &40*(Q0k P 8) 0& %k N 28+3) ' ( ) 23) -2) \ (0 ( ) 6 0& 6(25) R%k % ;+4) 6 0& 6(25) %Rk > . 2-5) & \ (0 ( ) 6 0& 6(25) J RQk ;+4) 6 0& 6(25) %Pk ;2*9 8 , ;8 \ (0 ( ) 6 0& 6 , &6(0&) " OMk ;+4) 6 +& -266 %#k) 2 ' ( ) - 6(+4) - . 20&?2 ; ; 2 -)) &40*(O $% 0&*(
-) 2 ? 2 ; ; ' ++9 7 ; 2*) 0& ' ( ) 82-+ :) ') - 2**+ : 72&0) 5 8 . 4) +& -052 . 2&5 ? -+6 +& 2 ' , -52 .
4 \ 1 66 > (2A , 6 -2&50 ? ; +- , 6 L2- 30+ ;) '
% ' ' 6 >) : 2 ;) ? ; +4) - +? &, ' -+* , 6
4 \ 1 66 > -27) 6 \ , 6*2 ' 25 . +4&) /6) 6 ' /6 ') ') - /6
% ' ' 77 ;) 6 \ ) 0&) ' ') 5 , 2&252 ;) & ( ) 0 : -2&) ') 2-6+&/6 ; 2 ') +; 5) & -+7 ; 5 +&72-) 0 ; ; -2550*9/6 +&72-) 0 ; ; 2 ; 30 ; ;) ; 2&* ( )
\ 1 66 > (, 82-8) 2F92 ;) ' &503)] , 6 ' 2-5
% ' ' 6 > 2--+ ' 6 2-6&076 &0+&6)) 96 +; ; 2-56 23+ . 6 -, 66) ; 6 67-+, ' 6 G) -, 62 ;) : 2-'0*(+9)6) ;) -20*) ;) - .
+ 6 ! \ 8 S 2 5 +' ') 5 -0'06 (?) -&6 -) 7+ ' ') 5 -*(2-5 ' -)) 6
7-, &) 5
% ' ' 6 > 2-; . 7+'2'+) 6 7 ; 2& ') 5 -+25 8) 2&6 6+4&) 4 7 ; 2& '2'0+&6 +? -(, 82-8 : 25)) 4 7 ; 2& '2'0+&6 +? 2 ; 70&) 6'-248) --0) 6 : 25) 77 ;) F'-)) 6 ++6) 8) --. 2&5 * , --2& 8 , 6 ( ) 6 2&5 -267AA) --. *2&) 6 7-, &) 5
# $ 2 " #"* 6% % / "

' "%> "# > ! '

')2&' ') : 7)-2', -)' 2" -))&40*(' Q%k V' 8)0& ' Qk R' 28+3)' '()' 23)-2)' (0 ()6" 0& 6(25)' RQk $' ';+4)6" 0&' 6(25)' %Pk RF> .' 2-5)&' \ (0 ()6" 0&' 6(25)' 0kF' '_;+4)6' 0&'] (25)' %$k 'R' ;2*9' K8,;8' \ (0 ()6" 0&' 6,&6(0&)' NMk 'R' ';+4)6" +&' -266' %Nk 'R)2'()-' ?0&)' 2&5' : 0;5

4 ' \ 1 66 > . : 8050, : ' 60&)&6)' 8, '0;+&' 3)B0;;2-0, :
% ' ' 6 > *0;;2' 608)-0*2')72'0*2' -)5' 2&5' 8;,)' ;;670*)' 2&,&*,;,6'
?0*2-02

4 ' \ 1 66 > -27)6' \ ,6*2' ' 25.' +4&)/6))5;0& ' ')6'/6' ' ')')-/6
% ' ' 6 > 77;)6' \ )0&)''*' 5,' 2&252' -2550*9/6' +&72-)0;' +;5)&'
-+7' ' ;5' +&72-)0;');;0& '+&' ' 2;30;;)' ;2&*()
' \ 1 66 >)2F92;)' (,82-8' ,6'2-5
% ' ' 6 > G)-,62;) : ' 2-'0*(+9)6' 2-6&076'))' ' 23+-6' +;;2-56' ,-;)5'
G*2;)' -,66);6' 67-+,'6' &0+&6' +-6)F-2506(' 2')-*-)66)6');)-.');)-20*
+ ' 6 ! ' \ 1 66 > +'2'+)6' 7;2&')5' 0&' ?-2 :)6' 2--+'F6))5' 6+4&' 0&'
?-2 :)' 0;0, : ';2&*0?+;0, : ' 2&5' 2,-2', : ' 7+'')5
% ' ' 6 >)4' 7;2&'2'0+&' +?' G)-,62;) : ' 2-'0*(+9)6' : 25)' , ,6'F6+4&'
+&0+&6' 7;2&')5' +,' ' 6'6 ' ' 2-6&07
()' 30&)6' 0&' ++-' 2&/6' (+,6)' 6'2-')5' ,56' +?' '-))6')&)-2;;.' 64);;0&
' > -+ 6' 6724&)5' 2 : 7)-&6' &+4' &, :)-+,6'))6' 277)2-)5' +&'
-+,6' 2&5' 6&+45-+76' 8,&52&*)' +?' &2'6' QOOO' +32' +?' '-+,'' 7;2*)5' 0&'
8-))50& ' 8+B)6\ (-,6()6' 8;2*980-56' -+80&6' *(2??0&*()6' 69.;2-96' 0&' ?,;' 6+&

' "NF%R F '

)2&' ') : 7)-2', -)' 2" -))&40*(' QMk #' 8)0& ' Qk # 28+3)' '()' 23)-2)' \ (0 ()6" 0&'
6(25)' RQk #' ;+4)6" 0&' 6(25)' M0k N > .' 2-5)&' \ (0 ()6" 0&' 6(25)' RRk' ';+4)6" 0&'
6(25)' MOk' ;2*9' 8,;8' \ (0 ()6" 0&' 6,&6(0&)' "OPk' ;+4)6" +&' -266' %N@')2'()-'
?0&)' 2&5' : 0;5

4 ' \ 1 66 > (,&8)- 02' ;2,-0?+;02' (,&8)- 02' ?-2 -2&6' 0&, : ' ?;23, : '
0&)-2-02
% ' ' 6 > 2B0?-2 2' +77+60'0?+;02'),*+A, : ' 3)-&, : ' ,6602&' 30+;)'6' 0&'
)B'-2+-50&2-.' 28,&52&*)' -0 : -+6)6' 0&' ?,;;' ?;+4)-
4 5 1 66 > -27)6\ 25.' +4&)/6
% ' ' 6 > 77;)6' \ ;5' +&72-)0;' -2550*9/6' +&72-)0;' H 086'+&' 0770&' '
+;5)&' -+7' ' 2;30;;)' ;2&*()
5)2F92;)' (,82-8' ,6'2-5' &503)
% ' ' 6 > 2--+'6' 2-6&076'))' ' G)-,62;) : ' 2-'0*(+9)6' &0+&6' +;;2-56'
23+-.6' -,66);6' 67-+,'6' ,-;)5' 92;)');)-.');)-20*' 2')-*-)66'
+ ' 6 ! ' \ 1 66 > -+')*'0+&' '+' -++'6' +?' 7+'' '-))6' -) : +3)5
% ' ' 6 > ;5' ?-+&56' -) : +3)5' ?-+ : ' ?)-&6' 0&' (2-5.' ?)-&)-0)6' +,& ' *2,;0D
?;+4)-' 7;2&'6' 4)-)' 7;2&')5' +,' ' +?' 5++-6' ' 8)5' +?' +;5' +&0+&6' 7;2&')5' ?+-')2-;.'
,6)')2&6' 2&5' 7)26' 6+4&')*) : 8)-' "$ 6(+4)5' '() : 6);3)6' 28+3)' -+,&5'
' > 2&.' &2'6' +&' '()' 40& ' 0& ?06()-6' *(26)5')2*(' +'()-'
5,-0& ' '()' 4(+;)' 4))9

@' 0-6" 6', -5.' 2-*(' 40'('8-+46'?, ;;'6')-&;.'8)&'
&5'0&'2'82 '2;;'6+-'6'+?'6))56'.62 :)
(0*('+&''()')2-'('()'6'-)4)5'26'()'4)&'
&5''0;;)5'()-'4+ : 8'40'(' (00'?, ;'(+7)'+?'&+, -06(:)&'V<> !)

' 2P > ' Q > '

)2&''): 7)-2', -)'2" -))&40*('QRk$'8)0& 'RkP'28+3)''()'23)-2)'\ (0 ()6"0&'
6(25)'PQk#' ;+4)6"0&' 6(25)'MOkV > .' 2-5)&'\ (0 ()6"0&' 6(25)'PQk' ;+4)6"0&'
6(25)'%Nk' ;2*9';A, ;8'\ (0 ()6"0&' 6, &6(0&)'""Rk' ;+4)6"+&' -266'%QK')2'()-'
?0&)' 20&?2;;'2" : .' 2-5)& +'0&*('' 2" -))&40*('+ ;'0'0&*(

4 '\ '+- ?F .2*0&'('2660?0+-2'*+);)6'0&2
% ' ' 6 >)-040&9;)' .2*0&'(6' !0+;)'6'\ L2-'' ,6602&'0&' -)2" 7)-D
?)*'0+&' : 7(2;+5)6'3) : 2' *0;;2'80?+;02' &) : +&)'27)&&0&2
4 '\ 1 66 > -27)6' 25.' +4&)/6
% H$ 6 > 77;)6\' 086'+&' 0770&' -2550*9/6' +&72-)0;' ;5' +&72-)0;'
+;5)&' -+7'');;0& '+&
'\ 1 66 >)2F92;)' (,82-8' ,6'2-5' &503)
% ' ' 6 > G)-,62;):' 2-'0*(+9)6' 2--+'6' 2-6&076' 23+.6' +;;2-56'
2;)' -,66);6' 67-+,'6'))96');)-.');)-20*' 2')-*-)66' +-6)D
-2506('V
+ ' 6 ! '\ 1 66 >)*+&5'*-+7'+?' ?-2 :)'7+'2'+)6'7;2&')5' 6'
6 '' 05&).'8)2&6' 6')-6
% ' ' 6 > 6'6 '')26'\ (2 : 70+&'+?' & ;2&5'2B'+&/6' -+;0?0*')302D
'(2&'' -))&' 0&56+-'8)2&6'' +;03)F6(27)5' -2506('' -+, &5'670&2*('672-2 , 6'
8)5'?+-9)5'5+4&
' >);;+4'8, ''):?;.' 277)2-)5' 2;)'642&''++9'+' &)6''5' 0-)F'
4+-:6' 5)6'-, *'03)'+' ;)'', *)6' 0&' ?-2 :)' -+, '' ?0&06()5'6724&0&' 32' 0&'
8-))50& F8+B)6'6(+4)5').)6

' R > 5 '

)2&''): 7)-2', -)'2" -))&40*('QPk M'8)0& 'Pk'28+3)''()'23)-2)'\ (0 ()6"0&''()'
6(25)'R$k%' ;+4)6"0&' 6(25)'MMk$ > .' 2-5)&'\ (0 ()6"0&' 6(25)'RNk\' ;+4)6"0&'
6(25)'M"k' ;2*9'8, ;8\' (0 ()6"0&' 6, &6(0&)'""Ok' ;+4)6"+&' -266'%Qk')2'()-'
6(+4)-.' 20&?2;;'2" : .' 2-5)&'O MP'0&*('' 2" -))&40*('O Q$'0&*(
' \ 1 66 > &*050, :';, -05, :' 2;*)+;2-026' 7-0*+'"'-))6
% ' ' 6 > 5+&06'3) : 2;06' -2806'-2&50?;+-2' ,8-0)'02'5);'+05)6' -282'
2L+05)6' +, 8;)' 7-0 : -+6)' 2??+50;' ++5' 2&) : +&)' -0 :, ;2' : 0&0 : 2
+ /6F'++'('30+;)''' : 2;;'30&*2')'260' 6' -+&5'+?' .6'+7')-06'?-2 0;06'
277)2-)5
"'\ 1 66 > -27)6'\ 25.' +4&)/6'))5;0&
% H$' 6 > 77;)6\' -2550*9/6' +&72-)0;' +;5)&' -+7' ;5' +&72-)0;'
)88/6', 66)'')2 : /6' 0770&' ;?-06'+&
' " '\ 1 66 >)2F92;)' (,82-8' ,6(-++ : 6' ,6'2-5' ,*, : 8)-
% ' ' 6 > G)-,62;):' 2-'0*(+9)6' 2-6&076' 2--+'6' &0+&6'))'' +;;2-56'
< 23+.6' -,66);6' 67-+,'6' +''2)-6/' 92;)' &503)' ,6'2-5' -)66
2')-*-)66');)-.');)-20*

+ ' 6 ! ' \ 1 66 >))5;0& ' ?)-&6 7+'')5 2&5 &)4 *-2&8)--.' 8)5 : 25) '
% ' ' 6 > -266 : +4& ?+-' '()' ?0-6" '0 :) ' 0-6" *-+7 +? 7)26 6'29)5 ' +6)6
7-,&)5 ' +B)5 0& ' -)7;2&')5 ' +66)-.' 7;2&')5 ' '6 ' 2506(' '
>)2*+*9 8,'')-?;.' 277)2-)5 ' 32 +? 0-)5+& 706*0?+-: 06
)(2'*()5 +,'

' "%> "#> ! '

)2&') : 7)-2',-)' 2" -))&40*(' Q0k $ ' 8)0& ' '()' 23)-2)' \ (0 ()6" 0& 6(25) ' RNk Q '
;+4)6" 0& 6(25) ' %#k N > .' 2-5)&\ (0 ()6" 0& 6(25) ' RPk ' 54)6" 0& 6(25) ' %# '
;2*9 8,;8 \ (0 ()6" 0& 6,&6(0&) ' "O"k ' ;+4)6" +& -266 ' %"k ' 20&?2;;' 2" : .' 2-5)&'
O $M 0&*(' ' 2" -))&40*(' O R# 0&*(
,-0& ' '()' 4))9 2 *+&6055)-28;)' *(2&)' +**,--)5 0&' '()' 267)*" +?' '()' 2-5)&' ()'
6&+45-+76 2&5 *-+*,6)6 (25 ?0&06()5 ' ()0-' 8;+66+ : ' 2&5 4)-)' -)7;2*)5 8.' (.2*0&'(6
2&5 52??+50;6 2&5 ?-,0'F'-))6 *+ : :)&*)5 '+' ?;+4)-
4 ' \ 1 66 > +6)6 ' ()' +-*(05F(+,6)' 426 0&' 0'6 7-0 :) ' ()' 27-0*+'6
7)2*()6 2&5 &)*'2-0&)6 4)-)' 0&' ?,;;' 8;++ : ' 2&5 8)&)2'(' '()0-' 8-2&*()6'(.2*0&'(6
5067;2.)5 ' '()0-' 8;+66+ :
% ' ' 6 > ; : +&5F'-))6 ' ++6)8)--.' 8,6()6 0&' ;)2? 2&5 *+ : :)&*0& ' '+'
8;+66+ : ' 2-6(' : 2-0 +;5 ' 2-*066,6 7+;.2&'(,6 ' (2 : 2)8,B,6 ' ,8-0)'02'
-2*2
4 ' \ 1 66 > -27)6 \ 25.' +4&)/6 ?0&06()5
% ' ' 6 > 77;)6 \ ) : +& 0770&' ' +;5)&' 0770&' ' +6'+& ,66)' ' ;5'
+&72-)0;' ;?-06'+&
' ' 1 66 >)2F92;)' ,6(-++ : 6' -)&*(' 8)2&6' ,6'2-5' 2506()6'
,*, : 8)-6
1 ' ' 6 > G)-,62;) : ' 2-'0*(+9)6' 2-6&076' &0+&6' 2--+'6'))' '))9'
-,66);6 67-+,'6' +;;2-56' 23+.6' 2;)');)-.' *;*-20*' 2')-*-)66'
+ ' 6 ! ' \ 1 66 > -*(056 *;)2&)5 2&5 7+'')5 ' (++'6 +? -+40& '
30&)6 '0)5 ' 0-6" *-+7 +? :);+&6 7;2&')5
% ' ' 6 O 6 ' &0+&6 ' ;))96' 60BF4))9 ',-&076' +6)F'-))6'
7-,&0& ' ?0&06()5 ')2F-+6)6 7;2&')5 ' ;) : 2'06 7;2&')5 ' +BF)5 0& ' 7;2&')5 '
)*+&5 *-+7 +? 7)26)2-'()5 ' '-248)--.' 7;2&'6 7;2*)5 0& ()2'
' > ++96 8,6.' 40'(' '()0-' &)6'6 2;)' 642&+& &)6' ' ,*, : 8)-'
7;2&'6 2''2*9)5 8.' 27(05)6 ')5 6705)-' 2&5 :)2;.' 8, ' 277)2-)5 0& ?)-&)-.'
-*(2-5F(+,6)' ?,;;' +? 8))6 ' 2&? 6 : 2;;' ?;0)6

' "N> %R> '

)2&') : 7)-2',-)' 2" -))&40*(' Q$k 0' 8)0& ' Qk N 28+3)' '()' 23)-2)' \ (0 ()6" 0&
6(25) ' $+k N ' ;+4)6" 0& 6(25) ' MOk % > .' 2-5)&\ (0 ()6" 0& 6(25) ' $"k ' ;+4)6" 0&
6(25) ' M%k ' ;2*9 8,;8 \ (0 ()6" 0& 6,&6(0&) ' "M ' ' ;+4)6" +& -266 ' %$k ')2'()-'
?0&)' 20&?2;;' 2" : .' 2-5)&' OO% 0&*(' ' 2" -))&40*(' OO% 0&*(

' % > # > '

)2&' ') : 7)-2', -)' 2" -))&40*('QMk' ' 8)0& ' %k0 8);+4' '()' 23)-2)\' (0 ()6" 0&' 6(25) ' RPk F$ ' ;+4)6" 0&' 6(25) ' %Nk'0 > .' 2-5)&' \' (0 ()6" 0&' 6(25) ' R#@ ' ;+4)6" 0&' 6(5) ' %Rk' ;2*9' 8, ;8' \' (0 ()6" 0&' 6, &6(0&) ' MMk ' ' ;+4)6" +&' -266 ' "Nk')2'()-' 5-.' 2&5' *+;5 ' 20&?2;;' 2" : .' 2-5)&' O OM 0&*(' ' 2" -))&40*(' + +0' 0&*(

' 6)3)-)' ?-+6" +**, --)5' +&' '()' &0 (" +?' (, -652. ' 7-0;' $ ' 2&5' -052. ' 7-0;' #' 2&.' ?-+&56' +?' ?)-&6' 4)-)' ?-+L)&' \' '(+6)' +?' ;25. F?)-&6' 4)-)' *+ : 7;)');.' 5)6'-+.)5' 2&5' '(+6)' +?' '()' -+. 2;' ?)-&' 4)-)' *, " 5+4&' 2&.' +?' '()' +6'-0*(' ?)-&' 5 < 6> 4)-)' 90;;)5' 26' 4);;' 26' : 2&.' +?' '()' .6'+7')-06' : +&'2&2' 2&5' '()' 8-2*9)&' 672-2 , 6' 6(++'6' ?0" ?+-' '()' ?0-6" *, ''0& ' 4)-)' ?-+6')5' ()--.' 8;+66+ : 6' 4)-)' ?-+L)&' 2&5' '()' ;0'';)' 27-0*+'6' 0&' '()' +-*(2-5F(+, 6)' 4/)-)' 90;;)5' ;;' '()' 2;70&)' 7;2&'6' 0&' ?;+4)-' 4)-)' 0&A, -)5\')67)*02;;. ' ''()' 70 :)50, : 6' 4 (0*(' 4)-)' ?0&)' +&' (, -652. ' 4)-)' 90;;)5' 8. ' 2', -52. ' (+;)' 6())'6' +?' ?;+4)-' +?' '()' 8)2, '0?, ;' B2;06' 2*)'+6);;2' 4)-)' ?-+6')5' 2&5' '()' 7;2&'6' +?' .+6+'06' 50660'0?;+-2' : , *(' 52 : 2)5

4 ' \' 1 66 > -27)6' 1' ++-' 2&/6' (+, 6)' (.&*(+67)- : , : ' A26 : 0&0+05)6' 2;)' 8;+66+ : 6' +?' :);+&6

% ' ' 6 > 70 :)50, : ' -2&50?0+-, : ' ' ' -, 8-, :

4 ' \' % ' ' 6 > 77;)6' \' ;5' +&72-)0;' +6'+&' , 66)' ' ', - :)-' 0770&' ');;0& '+&

' \' 1 66 > -)&*(' 8)2&6' , 6(-++ : 6' , 6'2-5' 2&5' *-)66' , *, : 8)-6'

% ' ' 6 > G)-, 62;) : ' 2-'0*(+9)6')2F92;)' -, 66);6' 67-+, '6' 2;)' 2--+'6' 2-6&076'))' ' &0+&6'))96' (, 82-8' 2506()6' 2')-*-)66

+ ' 6 ! O 6' 6 ' ')26' \' (2 : 70+&' +?' & ;2&5' 0&' 6, **)660+&')'', *)6' 7;2&')5

' > -+, " +32' 0&' '()' 8-))50& F8+B)6' (2'*()5' 7-0;' R' ' 40;5' -).' ++6)' 3060')5' '()' ;29) ' +, 6)F : 2-'0&6' &+'0*)5

' N> "R > '

)2&' ') : 7)-2', -)' 2" -))&40*('Q#k M' 8)0& ' Mk % 28+3)' '()' 23)-2)' \' (0 ()6" 0&' 6(25) ' PPk R' ;+4)6" 0&' 6(25) ' MOk > .' 2-5)&' (0 ()6" 0&' 6(25) ' P#k' ;+4)6" 00Z H6(25) ' %Pk' ;2*9' 8, ;8' \' (0 ()6" 0&' 6, &6(0&) ' MPk 6 ' ;+4)6" +&' -266 ' %Ok')2'()-' +&' '()' "R' (' (2;?' 2' 2;) ' 20&?2;;' 2" : .' 2-5)&' O %P' 0&*(' ' 2" -))&40*(' O MP' 0&*(

()')??)*'6' +?' '()' ?-+6'6' +?' '()' 7-)*)50& ' 4))9' 4)-)' &+4' 2772-)&' ' 2&5' '(-))F C, 2-')-6' +?' '()' *-+7' +?' ++6)8)--0)6' 4)-)' ?+, &5' '+' (23)' 8))&' ?-+L)&' ()')B72&5)5' ?;+4)-6' +?' '()' ?-, 0'F'-))6' 4)-)' ?-+L)&' 8 " '(+6)' 6'0;;' 0&' 8, 5' 4)-)' &+" 0&A, -)5' +, &' 6))5;0& ' 7;2&'6' +?' '()' *2882)' '-08)' 4)-)' 90;;)5' ()' ?;+4)-' 8, 56' +?' '()' ;28, -&, :' 4)-)' : , *(' 52 : 2)5

4 ' \' 1 66 > (;+-+5)&5-+&' (+ : 6+&0' ' 2;?+, -0' '67;)&5)&6' 2660?;+-2' ?;+-08, &52' + : 8-)', : ' 7, -7, -), :

% ' ' 6 > 77;)6\' 08)-02&' -28' -06(')2*(' +&6, *(' ()--0)6' ;, : 6' 2&5')2-6' 0&' ?, ;;' 8;+66+'7' &) : +&)' , ;62'0;;2' ' (+-')&606' ;. 66, : ' 6 B2'0;)' , 8-0)'02' 7, -7, -)2' ' 2 : 78);;\' 2&, &*, ;, 6' 2 : 7;)B0*2, ;06' 2B0?-2 2')&'02&Z' 2*2, ;06' , *9++F?;+4)-' -+, &5' 03.

4 > 77;)6\' +;5)&' -+7' ', - :)-' 0770&N' 0&')-')2- : 20&N' +6'+&' , 66)'N' ;5' +&72-)0;

' \ 1 66 > , *, : 8)-6 ' ,6'2-5 ' ,-;)5 *-)66 ')2F92;)
% ' ' 6 > 2-6&076 ' 2--+'6 ' &0+&6 '))' '))96 ' -,66);6 67-+,'6
2;) ' (,82-8 ' 672-2 ,6 ' 2')-*-)66 ' 2506()6 ')'',*)
3)-.' 72-" +? '()' -03)-' 2&5 8-++96)B7+6)5 '+' '()' -2.6 +? '()' 6,& 426 *+3)-)5 40'(' *+&?)-32)' 2&5 502'+ :)6 ' 2&5 6*, : ' -+6)' '+' '()' '+7 +? '()' 42')-
' > ()' &0 ('0& 2;)' 277)2-)5 +& '()' "%'(' 8,' 0 : :)502');.' 506D
277)2-)5 ' +,& ' '(-,6()6 2&5 .+,& ' -+80&6 4)-)' &+'0*)5

' "P > %% > T '

)2&' '): 7)-2',-)' 2" -))&40*(' ROk' 8)0& ' MkP 28+3)' '()' 23)-2)' \ (0 ()6" 0& 6(25) ' P%k #' ;+4)6" 0& 6(25) ' Q"=M >' .' 2-5)&' (0 ()6" 0& 6(25) ' PMk ' ;+4)6" 0& 6(25) ' Q"k' ;2*9' 8,;8' \ (0 ()6" 0& 6,&6(0&) ' %%k R ' ;+4)6" +& -266 ' M$k')2'()-' 4) ' 20&?2;;' 2" : .' 2-5)&' %%$ 0&*()6 ' 2" -))&40*(' "$R 0&*()6
4 ' \ 1 66 > 2'';).2 90&&)5)&5-+80, : ' 25,&*, : ' (0;25);78,6 :)B0F *2&,6 ' 67)*0+6,6
% ' ' 6 > (;+B' 6)'2*02 ' 3)-&2 ' 5032-0*2'2 ');6+&0 ' 6,8,;2'2 ')&'02&2 3) : 2 ' + : : +&' 2&5I2;70&)' 42;;?;+4)- ' -0;;0, : ' -2&502?;+-, : ' 0;)&)' 2*2,;06 ' -06 7, : 0;2 ' !)-+&0*2 62B2'0;06 ' !0+;2 ;,')2 : 2A+-' !0&*2 : 0&+-' 5+,8;)' -)5 32-0)'. ' 6')-' *+-. : 8+6,6 ' ;,)8);;6 ' ,'')-*,76 ' 2060)6
4 ' \ 1 66 > D 1*
% ' ' 6 > 77;)6\' ',-:)-' 0770&' ;5 +&72-)0;');;0& '+&
' \ 1 66 > ,*, : 8)-6 ')2F92;) ' ,6'-2;02&' 2&5 ,-;)5 *-)66
% ' ' 6 \> 672-2 ,6 ' 2-6&076 ' 2--+'6 '))' ' &0+&6 ' (,82-8
-,66);6 67-+,'6 ' +;;2-5 ' 2;) ' 2506()6 ')'',*) ' +--);' ()-30;' 2')-*-)66
+ ' 6 ! ' \ 1 66 > +'0& ' 2&5 *;)2&0& ' +-*(056 2&5 ?)-&6
% ' ' 6 O 6 6 ' ' 2506(' ' ;)'',*)' ' 623+.6 ' 2')-F4))5 *,' ?0-6" '0 :)' +& : 0;;F()25
()' 3)-5,-)' 426 &+4' 0& -)2" 8)2,.' +6" '-))6 ')B*)7" '()' +29 ' 26(' 42;&,' 8;2*9 7+7;2-' 2&5 '()' : ,;8)--.' (25 '()0-' ;)23)6 28+,' '(-))FC,2-')-6)B72&5)5
' ' > +,6)F : 2-'0& 277)2-)5 +& 7-0;' "P ' *,*9++ ' 7-0;' "# ' 6, : :)-' 6&07)' +& %%&5 ' ()' &0 ('0& 2;)' 426 ()2-5 0& '()' 506'-0*' ' 8,' &+" 0& : .' 2-5)&

F F F

' %M > %N > ! '

)2&' '): 7)-2',-)' 2" -))&40*(' R+k $' 8)0& ' 28+3)' '()' 23)-2)' \ (0 ()6" 0& 6(25) ' PQk N ' ;+4)6" 0& 6(25) ' D9f F > .' 2-5)&' \ (0 ()6" 0& 6(25) ' PRk ' ;+4)6" 0& 6(25) ' M$k' ;2*9' 8,;8' \ (0 ()6" 0& 6,&6(0&) ' "QO@ ' ;+4)6" +& -266 ' M%k' !V)2'()-' '(,&5)-6'+- : '+&' '()' %$'(' 20&?2;;' 2" : .' 2-5)&' OR# 0&*(' ' 2" -))&40*(' O#O0&*(' 4 5 2B0;;2-02' ?0 : 8-02'2' ,*(602
% ' ' 6 > -0;;0, : ' -2&502?;+-, : ' &) : +&)' 7-2')&606 '), : ' : +&'2&, : ' -06 &,50*2,;06 ' 2B0?-2 2' -2&,;2'2 ' 0'(+67)- : , : ' 7-+6'-2', : ' '-248)--0)6\' ;2*9' -0&*) ' U,0&*) ')26 ' 727(&)')L)-0, : ' 0;2*6 ' (+5+5)&5-+&' L2;)2 ' +-6)F*()6'&,'

4 5 66 > D 1*
% ' ' 6 > 77;)6\ ' ,&&)-' 0770&' ');;0& '+&
' \ 66 > ,*, : 8)-' ,-;)5 2&5 ,6'-2;02&' *-)66 ' ,6(-++ : 6 ' +'2'+)6 '
% ' ' 6 > 672-2 ,6 ')2F92;) ' 2-6&076 ' &0+&6 ' +;;2-5 '
2;) ' -,66);6 67-+,'6 ' 70&2*(' 2506()6 ')'',*) ' 2')-*-)66 ' ()-30 '
+ ' 6 ! ' \ 1 66 >)*+&5 *-+7 +? :);+&6 7;2&')5 ' -27)6 '(0&&)5 0&'
++-' 2&/6 (+,6)
% ' ' 6 O 6 6 ')26 ' 8-+25 8)2&6 0&' 6,**)660+& ' -)&*(' 8)2&6 '
-2506()6 ' ;)'',*) ' ;2&')5 *2,;0?;+4)-6 ' + :)' ?)-&6 4)-)' -) : +3)5 ?-+ : ' '()'
-*(2-5F(+,6)' +&' '()' %N'(' '+' '()' +,'5++-' ?)-&)-0)6
()' 2-5)&' 426 0&' -)2" 7)-?)*'0+&' 2&5 7)-(276 ')' : +6" 6'-090& ' 7;2&'6 4)-)' '()'
: 2-6(' : 2-0 +;5 2&5)&'02&2 2*2,;06 ' ()' 277;)' 8;+66+ : ' 426 &+4' 0&' 2;;' 0'6 8)2,'. '
8,"'()' +,-'F7)&5,' ;2" '-))6 4)-)' 6+' ?2-' 8)(0&5 '()' +'()-' 32-0)'0)6 26 '+' 277)2-'
5)25 8.' '()0-' 605)' ()--.' 7;,:' 2&5 7)2-' '-))6 4)-)' &)2-;.' +,"7? 8;+66+ : ' 2&5 (25 '
'()0-' ?-,0" 6)' ' ,-0& ' '()' 4))9 '()' ?)-&6 (25 : 25)' -)2" -+4'(' 2&5 '()' +29F?) : '
426 52LL;0& ' ?-+ : ' '()' 8-0 ('&)66 +? 0'6 ?-+&56
' > ()' .+,& ' '-+," (25 ;+6" '()' , : 80;0*2;' 3)60*;) ' 2&5 4)-)' 3)-.'
2*'03) ' ,*9;0& 6 (2'*()5 ' 8,"'()' 642&6 0 : :)502');.' 670')?,;;.' 90;;)5 '()' : '
4+' &0 ('0& 2;)6 3060')5 '()' 2-5)&' 7-0;' %$' 8," 506277)2-)5 ' '0*9;)82*9 +32'
(2'*()5 '2&5 &, :)-+,6 6'0*9;)82*96/ &)6'6 4)-)' +86)-3)5

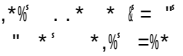
()&*2 :)' ?20-' 2.' '()' ?20-)6" : 05+& -+,&5 '
)*9)5 2;;' 40'(' 520&'0)6 +? ()-' 6)26+&/6 7-05)'
&5 '(-+40& ' ?;+4/-6 +,"+? ()-' ;27 2-+,&5 => !)

' MO> ' P> '

)2&' ') : 7)-2',-)' 2" -))&40*(' k ' 8)0& ' "k 8);+4' '()' 23)-2)' \ (0 ()6" 0&'
6(25) ' PNk N ' ;+4)6" 0&' 6(25) ' MPk Y > .' 2-5)&' \ (0 ()6" 0&' 6(25) ' PPf 6 ' ;+4)6" 0&'
6(25) ' MMk ' ;2*9 8,;8' \ (0 ()6" 0&' 6,&6(0&) ' "QPk ' ;+4)6" +&' -266 ' MOk ')2'()-'
?0&) ' 20&?2;;' 2" : .' 2-5)&' O %R 0&*(' ' 2" -))&40*(' O %O 0&*(
4 ' \ 66 > .*26 ')' 2-+ : 2'0*2 ' &*050, : ' 2;'0660 : , :
% ' ' 6 > (0')' 2&5 6*2-;)" '(+-&' 0;.' +? ';')' 32;;) . ' !)-+&0*2)&'02&+05)6 '
+5)*2'()+&'0&') -0?+;0, : ' +-+&0;;2' : 0&0 : 2' -+;;0,6),-+72),6 ' !0+;2' (0-'2 '
2B0?-2 2' -2&,;2'2 ' 7)*'0&2') ' 7.-2 : 052;06 ' 0&, : ' 2,6'-02*, : '
0;)&)' 7)&5,;2 ' 70 :)50, : ' 507(.;;, : ' ()' -+,&5 426 6'-)4)5 40'(' '()'
*+''+&.' 5+4&' +? '()' ?;+4)-6 +? '()' 7+7;2-
4 ' \ 1 66 > D 1*
% ' ' 6 > 77;)6\ ' ,-:)-' 0770&' +6'+&' ,66)' ');;0& '+&
' \ 1 66 > ,*, : 8)-6 ')2F92;) ' 2--+'6 ' +'2'+)6' I4);;' -07)&)5J
,6'-2;02&' *-)66
% ' ' 6 > 672-2 ,6 ' +-);6 ' 2-6&076 ' &0+&6 '))' ' +;;2-56 ' -,66);6'
67-+,'6 ' -+**+;0 ' 2;) ' 70&2*(' ()-30;' 2506(' 2')-*-)66 ' "
+ ' 6 ! ' \ 1 66 > 0-6" *-+7 +? :);+&6 6)" 6'6 ' ? -' *-+7'
+? :);+&6
% ' ' 6 O 6'6 ' ()-90&6' ')26' \ !)0'*(/6)-?)*'0+ : ') ;,6 ;'-2' '
8-+25 8)2&6' ;+& F7+55)5 8)2&6' 6)*+&5 *-+7 +? 6*2-;)" -,&&)-6') -+' -)&*('
8)2&6' -2506(' 2&5 ;)'',*)' 0&' 6,**)660+&
' '

P0+ : - , . (0

0/" 10 ,*% . . * * = 0 1 % . . * * E 10 " 1 = ** 10 = *% 2 *,, 1 " * *,% =% * 1 "/ * . 2 - 0 " 1 1 "/ *# % / , *



) $ > "M >

)2& ') : 7)-2', -) 2 -))&40*(Q$k P 8)0& Mk # 8);+4 '() 23)-2) (0 ()6 0& '() 6(25) F9N ;+4)6 0& 6(25) MQk > . 2-5)& (0 ()6 0& 6(25) .0k R ;+4)6 0& 6(25) M%k ;2*9 8, ;8 (0 ()6 0& 6, &6(0&) "OQk ;+4)6 +& -266 %Nk 1)2'()- ?0&) 20&?2;; 2 : . 2-5)& O QQ 0&*(2 -))&40*(O "R 0&*('(, &5)-6'+- : +**, --)5 +& 2. N'(4(0*(?+- :)5 6, 55)&; . 2&5 426 2'')&5)5 40'(2 -2705 50 : 0&, '0+& +? ') : 7)-2', -)

4 \ $ 66 > 2660?;+-2)5, ;06 a+&2; 7);2- +&0, : 6

% 6 > , 70&6 28, : 00 : ,);5)- -+6) 0&, : ?;23, : -*(06 : +-0+ (0')8, '')-?; .'+-*(05 ; .'+-*(05 -0&, 6 2;70&, 6 -+6), 6 -0)-+& 67)*0+6, 6 0&, : 2, 6'-02*, :), : '*+&*0&&, : -06 *2, *260*2)-26'0, : 0)8)-6')0&0)&'2, -)2 : +&'2&2 &')&&2-02 (.7)-8+-)2 -)&2-02 7)7;+05)6 .-)'(-, : !)-+&0*2 62B2'0;06 -0 : , ;2 *+-', 6+05)6 2 : +)&2 ;70&) 6&275-2 +& U, 0&*)6 2678)--0)6 2&5 : , ;8)--0)6 &; .'+&) 277;)F'-)) -) : 20&)5 0& 8;+66+ :

- \ 1 66 > , *, : 8)-6 2--+'6 , 6'-2;02&*-)66

% 6 > 672-2 , 6 70&2*(-, 66);6 67-+, '6 +;;2-56 2;)))' (, 82-8 &0+&6)'', *) 2506()6 2')-*-)66 ()-30;

+ 6 ! \ 1 66 > , &*()6 +? -27)6 '(0&&)5 +, 2&5 '0)5 2&. '7+ ?-, 0'6 -) : +3)5 ?-+ : -*(2-5F(+, 6)

% 6 O 6 6 -+**+;0\ &+4/6 0&')- ()') 2-;.)&L2&*) 2;*()-)& *2, ;0?;+4)- ?+- 0*(2); : 26 *-+7 -2506(0& 6, **)660+& ;)'', *) ;2&')5 ;)'', *) 0& 6, **)660+&

> 40?'6 277)2-)5 +& '() ;+'( ))5F42-8;)-6 8, 0; 0& 6(-, 86

0 J

"Q > %O >

)2& ') : 7)-2', -) 2 -))&40*(k0 8)0& %k R 8);+4 '() 23)-2) (0 ()6 0& 6(25) PNk # ;+4)6 0& 6(25) MPk M > . 2-5)& (0 ()6 0& 6(25) $"k ;+4)6 0& 6(25) M"@ < ;2*9 8, ;8 (0 ()6 0& 6, &6(0&) "RRk ;+4)6 +& -266 %Nk R)2'()- ?0&) 20&?2;; 2 : . 2-5)& O M 0&*(2 -))&40*(O "P 0&*(

4 \ 1 66 >)&5-+80, : *2;*2-2', : '0 : 27(.:;, : *0;02', : +.2 8);;2 2'';) .2 +6602));2- +&0, : 6 !)-8)&26

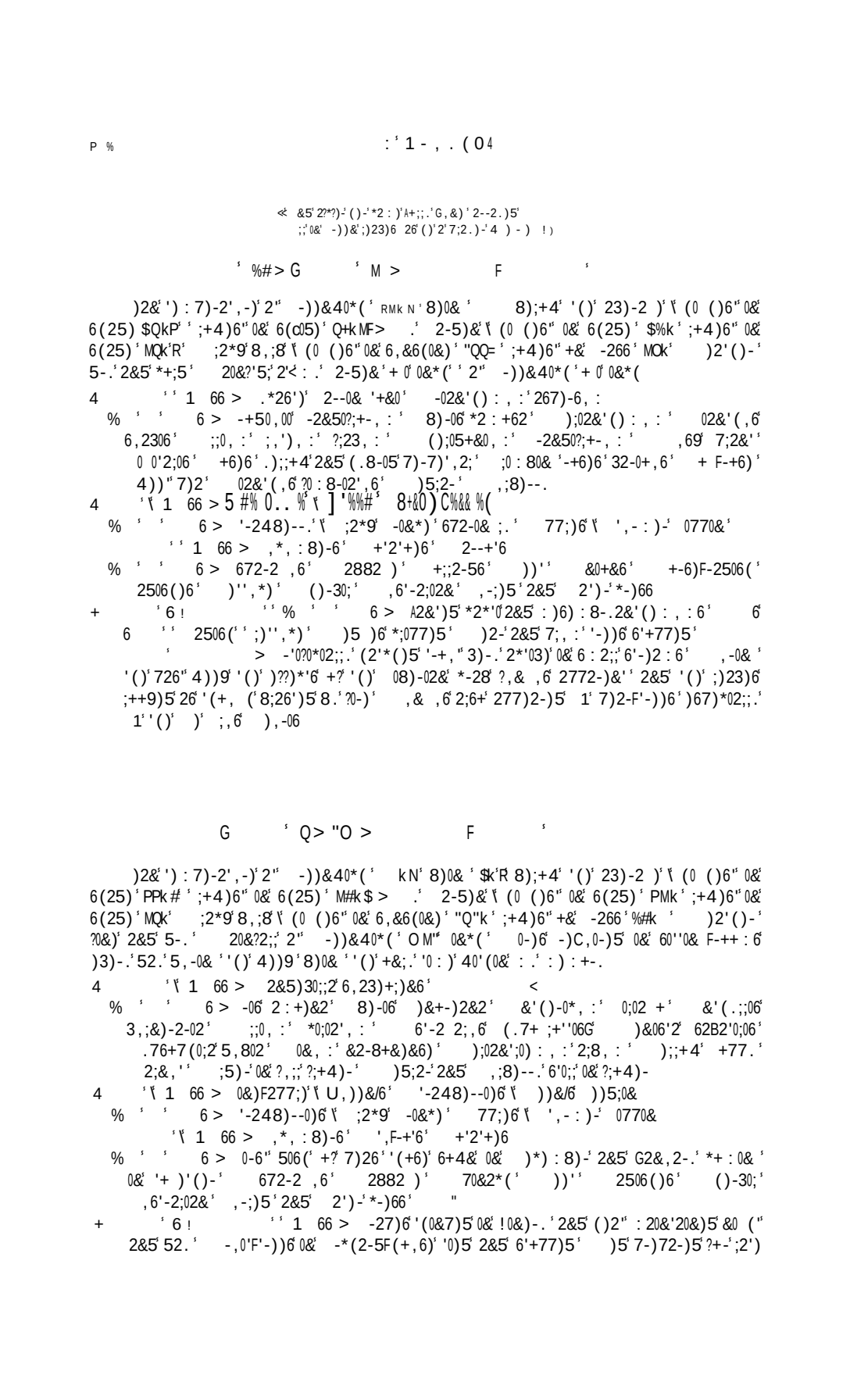
% V $ $-AFX .+6+'06 -, 70*+;2 72;, 6'-06 , 6*2-0 *+ : +6, : -.26 +*'+7)'2;2 -+50, : 2B0?-2)6 32-0+, 6 67)*0)6 .*(&06 306*2-02 +-2) *+'*(8-02- -+25 8)2&6

4 '\ 1 66 > '-248)--0)6' (0')'*,--2&'6
% ' ' 6 > 77;)6'\ ',&&)-' 0770&'' ;?-06'+&
'\ 1 66 > ,*, :8)-6' ,6(-++: ' +'2'+)6' 2--+'6
% ' ' 6 > 2882)6' +;;2-56' 2;)' 672-2 ,6'))'' 70&2*(' &0+&6'
')'',*)6' 2506()6' ()-30;' ,6'-2;02&' ,-;)5'2&5' 2')-'*-)66
+ '6! '\ 1 66 >)*+&5'*-+7'+?:);+&6')2-'()5' +6)'*,''0& 6'7,"0&'
% ' ' 6 > ;2&')5' -,66);6'67-+,'6' 6' 6 ' ,-&076';)'',*)'-2506('
?+-'6,**)660+&
-27)6'0&' ++-' 2&/6'(+,6)'6'+&0& ' +,& '&,'6'277)2-)5
' > ;.F*2'*()-6'?0-6" 6))&' +*9*(2?)-6'6))&' 2-8;)-6'(25'
&)6'6'))6'642-:)5

' %"> %$ > F '

)2&') : 7)-2',-)'2" -))&40*('RPk$'8)0& 'Mk0'28+3)''()'23)-2)'\ (0 ()6"0&'
6(25)'$Nk6' ';+4)6"0&'6(25)'M#k#> .' 2-5)&'\ (0 ()6"0&'6(25)'#+kR' ';+4)6"0&'
6(25)'MPk ' ;2*9'8,;8'\ (0 ()6"0&'6,&6(0&)''"QMk';+4)6"+&' -266'MM@')2'()-'
?0&)' 20&?2;;'2" :.' 2-5)&'OM%0&*('2" -))&40*('O%%0&*(
4 '\ 1 66 > -26602'3)--,*+62' +.2'*2:+62
% ' ' 6 >)0);02' -+6)2')5' (+-6)F*(')6'&,'' +&).6,*9;)' ;):2'06'
L,-)2' -2&502?;+-2' ,6*2-0' *+:+6,:' 02&'(,6' ;,,:2-0,6' +;. +&,:' 67'
.*(&06'50+0*2'-,8-2' -,:'*-0&0',:');02&'():,:6' -+50,:':2*-25)&0,:'
;;0,:'&,'2&6' (2;0*'-,:'2C,0;) 0?+;0,:')&'6'):+&'+32',:' 6'-2 2;,6'
*2&25)&606' C,0;) 02' 3,;2-06' A,2' 2;70&2' &27(2;0,:' 2-)&2-0,:'
2B0?-2 2'20L++&' '7)&&6.;32&0*2' '-+6,;2-06' ')-2&20+05)6' ''-05)&'02'
'6)--2'0?+;02':2A+-' 02&'(,6'*')60,6' 4))'F40;;02:6');7(0&0,:'-2&502?;+-,'&'
'?+-:+6,:' *+'*('-+6)' +&'(;.'-+6)' +*9'-+6)' ,);5)-'-+6)' 2678)--.'
,;8)--.' ;5)-'?;+4)-
4 '\ 1 66 > '-248)--.'2&5' (0')' ,--2&'6
% ' ' 6 > 77;)6'\ ',-:)-' 0770&'');;0& '+&
'\ 1 66 > ,*, :8)-6' +'2'+)6' 2--+'6
% ' ' 6 > 672-2 ,6' 2882)' +;;2-5' (,82-8'))'' 70&2*(
&0+&6' 2506()6')'',*)' ,-;)5' ,6'-2;02&'2&5' 2')-'*-)66' ()-30;'
+ '6! '\ 1 66 > (0&&0& '7)2*()6'&)*'2-0&)6'2&5'7;,:6'0&' -*(2-5F
(+,6)
% ' ' 6 >)-2&0,:6'8)55)5',' %RO')B+'0*'?)-&6'8)55)5',' +'(.8-05'
-+6)6'7;2&')5''+'?0;;',7'276' *()3)-026'2&5')7)-303,:6'7;2&')5' 6'6 '
)'',*)'' -2506()6' 2&5')' ;,6' ;'-2'7)26
' > 7(05)6'7;)&'0?,;'+&'*,--2&'6'7;,:6':);+&6'*,*,:8)-6'&,'
8,6(';)23)6'2;6+'2'?)4'+&'-+6)6' ()'.+,&''-+,'8)2&'+'50)'0&'*+&?0&):)&''
8,''(+6)',-&)5'0&'+''()'-03,;)'6'4)-)'3)-.'2'03)' 2&5-20;6'6))&'+&'()'%R'('
G2*95246'2''2*9)5''()''(-,6()6/&)6'6' ,& ,6'277)2-)5'+&'()'-+6)' ,& ,6'
6))&'+&',&5)-'605)'+?C,0&*)';)23)6'2&5'+&'6+:)'7)2-6' '-)2'*-+7'+?&,'6'
&+4'30608;)

' ' =



:);+&6' ; ' ()-90&6' : 20&' *-+7' +?' -,66);6' 67-+,'6' *2,;0?;+4)-6' ?+-'
2,', :&',6)'2&5' *2882)6' 6'6 ' ')' ;,6' ;'-2'7)26' '-2506()6';)'',*)'
6*2-;)'-,&&)-6

% ' ' 6 > (++'6'+?'7)2-F'-))6'6'+77)5
' #))6'642-:)5' ().'?+-:)5''4+'503060+&6' = '",;'0:2');.'
,&0')5'2&5'6)'';)5' &5)-'605)'+?'7;,:';)23)6'*+3)-)5'40'(' -))&'27(05)6
'*+;;)*'0+&'+?'4);3)'(2-5.'?)-&6'2&5'2'*+;;)*'0+&'+?'60B'(2-5.'?)-&6'-)*)03)5'
?0-6'7-0L)6'2'+-'0*A ',-2;'+*0)'.' '

G ' > "$ > F '

)2&'):7)-2',-)'2' 0))&40*('RNk '8)0&'+k.'28+3)''()'23)-2)'(0 ()6'0&'
6(25)'$$k%';+4)6'0&'6(25)'Q$k > .' 2-5)&'(0 ()6'0&'6(25)'$#k';+4)6'0&'
6(25)'QP@' ;2*9'8,;8'(0 ()6'0&'6,&6(0&)''"RQk';+4)6'+&' -266'QOk')2'()-'
6(+4)-.' 20&?2;;'2' :.' 2-5)&'O#'"0&*('2' -))&40*('"OR'0&*()6

4 '1 66 > .:8050,:'2;+0?+;0,:
% ' ' 6 > -0)-+&'!0;;2-600');02&'():,:'3,;2-)' .&+ ;+66,:'27)&F'
&0&,:' 02&'(,6'&) ;)*',6' 0;)&)'2;7)6'-06' ;;0,:' ;+:)-2',:' &'()-0*,:'
0;02 +' C,0;) 02'306*+62' !)-+&0*2'27(.;;2');02&'():,:'5+,8;)'4(0')'
2:72&,;2':+;;06' -)&2-02'82;)2-0*2' 0;0,:',:8);;2',:' *(0;;)2'U23)&&2)'
)&L0)602'7+;0?+;02' 2-5)&'70&96'0&':2&.'32-0)'0)6' .-)'(-,:6' 0 &+&)'')'
2)' ,'*(' +&).6,*9;)'0&' ;+-0+,6'7)-?)*'0+&

4 '1 66 > 0'-+&'5)6' 2&&)6
% ' ' 6 > '-248)--0)6' ;2*9' -0&*)'0&'28,&52&*)' ;70&)'))&/6'))5D
;0& 6'2'?)4
'1 66 > -2:)' +'2'+)6' ,*,:8)-6' 2--+'6
% ' ' 6 >)26'1 2&0),' / +,-9)' 2-')-/6?0-6' 0B+&/6)2-;0)6' 672-2 ,6'
2,;0?;+4)-' 2882)' 2--+'6' &0+&6' 70&2*(' (,82-8' 2506()6'
)'',*)' ()-30;' ,6'-2;02&' ,-;)5'2&5' 2')-'*-)66

+ '6! 5 6' %/' 1',*"" *' 1' % *%% 1N' A *1 /
=* 1%% % ,*" 11* %' 1' % *%% 1
' # 2 ,, 2%/ " /* ' 1' % - - * / %*
0-6'7-0L)'-)*)03)5'?+-'4);3)' & ;06('?)-&6'2' +'2&0*' 2-5)&6'))&'/6' 2-9

G ' "#> %Q > F '

)2&')':7)-2',-)'2' -))&40*('6Pk%'8)0&'Mk#8);+4'()'23)-2)'(0 ()6'0&'
6(25)'$%k N';+4)6'0&'6(25)'Q$k > .' 2-5)&'(0 ()6'0&'6(25)'$%k';+4)6'0&'
6(25)'QOk' ;2*9'8,;8'(0 ()6'0&'6,&6(0&)''"R+k R';+4)6'+&' -266'MRk')2'()-'
6)3)-)'6'+-:.'5,-0&''()'4))9'40'(' (20;6'+&)6'5+0&''*+&605)-28;)'52:2)'+' ()'
-+6)6'2&5'+'()-'?;+4)-6' 20&?2;;'2' -))&40*('"RO'0&*()6

4 '1 66 > -0*(+70;02''+-'0;06
% ' ' 6 > *()3)-02'6)*,&52' 2:72&,;2'7,;;2' '7)-60*0?+;02' ';0&0?+;02
' -,7)6'-06' -0:,;2'*+-',6+05)6' C,0;) 02'3,;2-06' 02&'(,6'2;70&,6
B2;06'?;+-08,&52'):7)-303,:'*2;*2-),:

4 5 + > 0&)F277;)6\ U,))&);+&6 -27)6\ 4))'42')-)2-6 ?-+ :
7+'6 \ 0'-+& 2- :)6 I)B*);;)&'J\ +.)&&5 5/ '5 I6 : 2;;J
! # > '-248)--0)6 *(0)?;. ;2*9 -0&*) ;70&) ,--2&'6 4(0') 2&5
-)5 ++6)8)--0)6 ()--0)6
5 + > ,*, : 8)-6 +'2'+)6 2--+'6
! # >)26 672-2 ,6 +'2'+)6 2,;0?;+4)-6 2882) 70&2*(
(,82-8 ()-30; 2506()6)'',*) ,6'-2;02& ,-;)5 2&5 2')- *-)66
+ 6 ! 5 + >)3)-2;7+ 7)2*(F'-))6 -) : +3)I0?-+ : -*(2-5F(+,6)
'+ -07)& '()0- ?-,0 5,'605) 2&5 '+ 2??+-5 : +-) 20- '+ '(+6) -) : 20&0& 0&605)
 = 2506()6 ;)'',*)6)&503) I?0-6 *-+7J);)-.7;2&')5 0& '-)&*()6
 > +,& 4-.&)*9 *27',-)5);6 *2, (0& '-27

()&*2 :)(+ G,;. '8+0;0& ';09)' '+'?0-)
(2 2;;(06 2 :)&'6 ()(25 *26 242. => %

ST ?MIST > F T

)2& ') : 7)-2',-)2 -))&40*(RPk 8)0& Qk# 8);+4 '()23)-2)(0 ()6 0&
6(25) $%<% ;+4)6 0& 6(25) QOk > . 2-5)&\ (0 ()6 0& 6(25) $Mk ;+4)6 0&
6(25) MQk ;2*9 8,;8\ (0 ()6 0& 6,&6(0&) "Q$k ;+4)6 +& -266 M%k 20&?2;;
2 -))&40*(OOR 0&*(
4 \ + > +-)&02 2602'0*2
! # > +')&'0;;2 2;*() : 0;;+05)6 2 : 72&,;2 : +;;06 72&06(-06)5,:
+6')-02&,: 2;;26 &5)-6+&0 2& ;0*,:) : 7)-303,: *2;*2-2F
',: 72&06(-++ :
4 \ + > -27)6 \ 4))'42')-);+&6)2-6 \ +.)&&5 5/ '5
! # > '-248)--0)6 \ 6)3)-2; 90&56 2678)--0)6 ,--2&'6 -)5 2&5
4(0') ++6)8)--0)6 ()--0)6
\ + > ,6(-++ :6 ,*, : 8)-6
! # >)26 \ (2 : 70+& +? & ;2&5 +'2'+)6 ,-&076 2--+'6
2,;0?;+4)-6 &0+&6 G)-,62;) :2-'0*(+9)6)'',*)6 2506()6 ,6'-2;02&
,-;)5 2&5 2')- *-)66
+ 6 ! g + 5,+ > *, 1 .,1"% # % *%% 1 N *,* & #"*
# %" . # .* % N %" 2=* ; 11* %, 1 . "%N T! ,#, 2* ., 1"% # " -1
%* = %/*% 1 % *%% 1 N ,*"" * N *%%
> +,& 4-.&)*9 *2, (2&5 7;2*)5 0& '() ++- 2&/6 (+,6)
4()-)0 2''2*9)5 2& 2&'/6 '&)6 2&5 5)3+,-)5 0'6 0& : 2')6 8, 2?')- 2 ?)4 52.6
< 50)5

ST ?IFI F !

)2& ') : 7)-2',-)2 -))&40*(P+ 8)0& 0k 8);+4 '()23)-2 \ (0 ()6 0&
6(25) $Pk R ;+4)6 0& 6(25) Q#k # > . 2-5)&\ (0 ()6 0& 6(25) $Pk ;+4)6
0& 6(25) QOk ;2*9 8,;8\ (0 ()6 0& 6,&6(0&?) "Q$k ;+4)6 +& -266 M#k)2'()-
?0&) 20&?2;;2 : . 2-5)& O NP 0&*(2 -))&40*(O #$ 0&*(H

1 0 "#$" P"

4 :6 , 7(K 5 . *1 -
! # > 2-&2'0+&6 0*+'))6 2 : 72&, ;2 -27 , &* , ; , 6 7-0 : , ;2 2;82
-266 +? 2-&266 , 6 02&'(, 6 7 , &)&6 .+6+'06 2L+'0*, 6 70;+80, :
+5+&262 . 76+7(0;2 5 , 802 +-)+7606 ')&, 0?+;02 70-2)2 72; : 2'2 A27+&0*2
-)&*('8)2&6 *2-;)" - , &&)-6 0 :)F'-))6
4 K 8G F2 5 -27)6 K 4))'42')-' N ;2*9 2 : 8 , - ( );+&6 , ;8)--0)6
! # > '-248)--0)6 32-0+, 6 90&56 , --2&'6 -)5 4(0')' 2&5 8;2*0*
2678)--0)6 ++6)8)--0)6 32-0+, 6 90&56
' + > , *, : 8)-6
! # >)26 (2 : 70+& +? & ;2&5 2B'+& -+25 8)2&6 2--+'6
2, ;0?;+4)-6 2882)6 , -&076 &0+&6 , 6(-++ : 6 G)-, 62;) : '2-'0*(+9)6
2506()6)'', *) , 6'-2;02& , -;)5 2&5 2')-' *-)66
+ 6 ! > , *, : 8)-6 0& 6, **)660+& ; -+***+;0 8+-)*+;)
*);)-. 2&5 *);)-20*))&/6))5;0& 7;2&'6 7+'')5 6'6 ?") &*(' +-&
*2--+'6 0& 6, **)660+& -2506(' ;)'', *) , 6'-2;02& , -;)5 2&5 2')-' *-)66

S T ' L I BM I F

)2& ') : 7)-2', -)' 2" -))&40*(' P"k $ 8)0& +@# 8);+4 '()' 23)-2)' (0 ()6" 0&
6(25) #+k P ;+4)6" 0& 6(25) QNk > . 2-5)& (0 ()6" 0& 6(25) $Nk R ;+4)6" 0&
6(25) QPk ;2*9 8, ;8 (0 ()6" 0& 6, &6(0&) "MN= ;+4)6" +& -266 QOk R)2'()-'
6(+4)-. 20&?2;;' 2" : . 2-5)& " %% 0&*()6 2" -))&40*(' " R" 0&*()6
4 ' ! # > ;) : 2'06 -, 8)+;2 +-)+7606 ')&, 0?+;02 -+;;0, 6 2 :)-0F
2&, 6)-82)+, 6 7(;+B 0&96 72660& +??
4 ' + >);+&6 , ;8)--0)6 -27)6 ;2*9 2 : 8, - ( )2-6 G2-D
+&);;)'?-+ : '7+" '-))6
! # > '-248)--0)6 -0'06(' U,))& , --2&'6 -)5 4(0')' 2&5 8;2*9
2678)--0)6 ++6)8)--0)6 32-0+, 6 90&56
' + > ! - =* %
! # >)26 (2 : 70+& +? & ;2&5 2B'+&/6 -+25 8)2&6 2, ;0D
?;+4)-6 2882)6 2--+'6 +'2'+)6 &0+&6 , -&076 (, 82-8 2506()6
, -;)5 , 6'-2;02& 2&5 2')-' *-)66
+ 6 ! ' + > +'')5 70&)F277;)6 = ? -)&*(' 8)2&6 0&
) : 7'. ;0 ('' +' 8)' *+3)-)5 40'(' ;266 0& *'+8)-')&503)' *+;;2-56 *2882)'
-2506()6 2&5 ;)'', *) , + -+***+;0 -, 66);6 67-+, '6 ;)'', *)
> +6)' 624F?;0)6 506277)2-)5 +?'F80;;)5 80-56 3)-. 2*'03)'
0& 2-5)&

S T 10 ' "P > %% > F

)2& ') : 7)-2', -)' 2" -))&40*(' P6k 8)0& Mk # 28+3)' '()' 23)-2)' (0 ()6" 0&'
6(25) #%k P ;+4)6" 0& 6(25) RQ< > . 2-5)& (0 ()6" 0& 6(25) #Mk ;+4)6" 0&
6(25) R%k ;2*9 8, ;8 (0 ()6" 0& 6, &6(0&) ' U ;+4)6" +& -266 RO<' 20&?2;;'
2" -))&40*(' O OR 0&*(

4 \ ! # >), :*(0;)&6) 6')-+*)7(2;,6)88802&,6)-2&0, :
7-2')&6) ?;+-)F7;)&+ ;) : 2'06 G2*9 : 2&&0
2-&2'0+&6 2&5 70*+'))6 (25 '(06 4))9 '29)& '() 7;2*) +? '() 70&96 +6)6
: +6';. +,'' +? 8;+66+ : 2&5 '() 8;+66+ : +? '() ()-82*)+,6 7(;+B (25 '29)&
'()0-7;2*)

4 \ + > -27)6\ ;2*9 2 : 8,- (,;8)--0)6);+&6
! # > ?)4 6'-248)--0)6 8,'' '() *-+7 6,55)&;. *)26)5 2678)--0)6
,--2&'6\ -)5 4(0') 2&5 8;2*9 ++6)8)--0)6\ 32-0+,6 77;)6\ (0') 2&5
-)5 G,&)2'0&)2.6\ +.)&& 5/ '5

\ + > ! -=* %
! # >)26 +'2'+)6 -+25 8)2&6 -)&*(' 8)2&6 *2-;)'' -,&&)-6
2,;0?;+4)-6 2882)6 2--+'6 2--+46 ,-&076 &0+&6 (,82-8
)'',*) 2506(,-;)5 ,6'-2;02& 2&5 2')-*-)66
+'2'+ 506)26) 277)2-)5 +& '() "$'( )5 ?,& ,6 +& -+6) -)2'' : 266)6 +?
+&?)-32 670-2;06 *+3)-)5 '() 4(+;) 6,-?2*) +? '() ;29) ; : 6 : 25) 2 6)*+&5 6(++'
+? 6+ :)0&*()6)2-2&5 277;)'-))6 -2705;. -+40&
+ 6! \ + > ,*, : 8)-7;2&'6 -)7;2&')5 0& ,*, : 8)-F(+,6)
! # @,+ -+**+;0 67-+,'6 8-+**+;0 623+.6 *+;;2-56 *2882)
2&5 *);)-.

G %M> %N >

)2&') : 7)-2',-) 2'' -))&40*(P+k Q 8)0& 0k R 8);+4 '() 23)-2)\ (0 ()6'' 0&
6(25) $Pk P ;+4)6'' 0& 6(25) R'' @N > .2-5)&\ (0 ()6'' 0& 6(25) #Mk ;+4)6'' 0&
6(25) QRk ;2*9 8,;8\ (0 ()6'' 0& 6,&6(0&) "RQk ;+4)6'' +& -266 M"k)2'()-
6(+4)-. 20&?2;;2'' -))&40*(O PP 0&*(

4 \ + > > 1" 0, %% -./, *1 .%%
! # > 2(;026 +;;. (+*96 2 : 72&,;2 *2-72'0*2 2;82 0;)&) 2*2,;06
,');;2-02 2;70&2)-82)+,6 7(;+B)6 &+4 0& -)2'' 7)-?)*'0+&
4 5 + > -27)6\ ;2*9 2 : 8,- ( );+&6 ,;8)--0)6 7-0*+'6 0 6\
))/6)-7)',2;
! # > '-248)--0)6 2678)--0)6 ,--2&'6\ -)5 4(0') 2&5 8;2*9
77;)6\ (0') G,&)2'0&)2-6\ +.)&&5 5/ '5 ;, : 6\ 03)-6/ -+;0?0*
\ + > ,*, : 8)-6
! # >)26\ !)0'*(/6)-?)*'0+& +'2'+)6\ 03)-6/ 6(')2? -+25
8)2&6 *2-;)'' -,&&)-6 -)&*(' 8)2&6 2,;0?;+4)-6 2882)6 2--+'6
&0+&6 ,-&076 ;+8)2-'0*(+9)6 2506(7,-;)5 ,6'-2;02& 2&5 2')-
*-)66
+ 6! 5 * ! # > ,+ > -+**+;0 623+.6 2&5 -,66);6
67-+,'6 *+;;2-56 *2882)6 ;)'',*)6 ; = ,-&07 -2506(;)'',*)
; : F'-))6 2&5 7)2-F'-))6 : 25) 2 6)*+&5 -+4'(()6(++'6 +? : 2&.-+6)F'-))6
0-, : 32;;2')5

1 ' 0 ' ' ' 0 .'

A -%'(+-') 0(' '1'(+,'C% #1'& /-'0&&06 *' K
#'10&<%#+'0 '"$'1"'*'*") #'+"'+-%'1&"''#*!» 8

S T ' MO> T T ' R > F '

)2&' ') : 7)-2',-)'2'' -))&40*('POk'M' 8)0& ' %k(' 8);+4' '()' 23)-2)\' (0 ()6'' 0&'
6(25)' ##+kR' ;+4)6'' 0&' 6(25)' QPk# > .' 2-5)&'\ (0 ()6'' 0&' 6(25)' #Qk' ;+4)6'' 0&'
6(25)' QRk' ;2*9' 8,;8'\ (0 ()6'' 0&' 6,&6(0&)' "R%k' ;+4)6'' +&' -266' MNk')2'()-'
?0&)' 20&?2;;' 2'' -))&40*('O%M 0&*(
4 '\ ! ' #' >), :' 7.-)&20*, :' &) : +&)' 6.;3)6'-06') : 7)-303, :'
'28,;6)?+- :)' -+8,6';2'(.-+05)6' !)-+&0*2' 2 : +)&2
4 '\ + > -27)6' ;2*9' 2 : 8,- (');+&6'\ 32-0+,6' 0 6'\ ))/6')-D
7)',2;' 7-0*+'6')2*()6' 2660?;+-2')5,;06' "
! ' #' > 77;)6\' (0')' G,&)2'0&' '')5' G,&)2'0& '' ')&'06(' +5;0&'
)2-6\' +.)&&5' 5/ ' ' ;, : 6'\ 03)-6/ 23+,-0')' '-2-48)--0)6\' ;70&)'
++6)8)--0)6'\ 32-0+,6'90&56' ,--2&'6'\ 4(0')' -)5' 8;2*9' 2678)--0)6'\ 4(0')'
2&5'-)5' 0;8)-'6' ()--0)6'\ +-);;+
5' + > ,*, : 8)-6' 2760*, : 6
! ' #' >)26\')' ;,6' ;'-2' ' !)0'*(/6')-?)*'0+&')2&6\' -))&' +& F
7+5' -)&*(' 8)2&6' *2-;)'' -,&&)-6' 2,;0?;+4)-6' 2882)' 2--+'6'
&0+&6' +'2'+)6' ;+8)' 2-'0'*(+9)6' !))'2,' -?;2--+46')'',*)6' ,-;)5'
,6'-2;02&'2&5' 2')-'*-)66
+ ' 6! '\ ! ' #' @ ' = ' ' &503)' 2&5' ',-&07' +;;2-56'
7;2&')5'
' > '.+,&'*,*9++' *27',-)5' 2&5' 7;2*)5' 0&' ++-' 2&/6'(+,6)'
4()-)'2';0'';)'6)5)F42-8;)-'3060')5'0''2&5'?)5'0''?+-'6+ :)''0 :)''0;;'0'')6*27)5

' P> "% > F '

)2&' ') : 7)-2',-)'2'' -))&40*('P#k M' 8)0& ' Pk% 28+3)' '()' 23)-2)'\ (0 ()6'' 0&'
6(25)' ##k%' ;+4)6'' 0&' 6(25)' R"k N > .' 2-5)&' (0 ()6'' 0&' 6(25)' k' ;+4)6'' 0&'
6(25)' QNk' ;2*9' 8,;8'\ (0 ()6'' 0&' 6,&6(0&)' "R$k' ;+4)6'' +&' -266' QQk')2'()-'
?0&)' 20&?2;;' 2'' -))&40*('OOO 0&*(
4 '\ + > 5+&'+ ;+66, :' 0&5;).2&)
! ' #' > ;2'.*+5+&' -2&502?;+-, :' 0;0, :' '0 -0&, :' ;250+;,6
4 5 + > -27)6\' ;2*9' 2 : 8,- (')2*()6' 0 6\'))/6')-7)',2;'
7-0*+'6'\ 2660?;+-2')5,;06');+&6
! ' #' > 77;)6'\ U,2--)&5)&' -06(')2*(')2-6'\ ),--5' 0?;?2-5' 2&5'
G2- +&);;)' '-248)--0)6'\ ;70&)' ,--2&'6'\ )5' 2&5' (0')' ,'*(' ;, : 6'
()--0)6'\ +-);;+
'\ + > ! - =* %
! ' #' >)26\')' ;,6' ;'-2' !)0'*(/6' +'2'+)6'\K 03)-6/ 6(')2?' -+25'
8)2&6' -)&*(' 8)2&6' *2-;)'' 8)2&6' 2,;0?;+4)-6' 2882)' 2--+'6'
&0+&6')'',*)' ,-;)5' ,6'-2;02&'2&5' 2')-'*-)66' "
+ ' 6! '\ ! ' #' @,+ ' 23+.6' *+;;2-5' 2&5')&503)'
,-0& ' '()'4))9' '()' '-))6''+' 6+ :)')B')&' '(23)' ;+6" '()0-' ;)23)6'2&5' 266, :)5'
'()0-'2,', :&2;'0&'6

T T ' 06 > "Ng F '

)2&' ') : 7)-2',-)' 2" -))&40*(' P$k Y' 8)0& ' Rk # 28+3)' '()' 23)-2)' \ (0 ()6" 0&' 6(25)' #Nk %' ;+4)6" 0&' 6(25)' RQk > .' 2-5)&\' (0 ()6" 0&' 6(25)' N"k\' ;+4)6" 0&' 6(25)' Q#@' ;2*9' 8,;8' \ (0 ()6" 0&' 6,&6(0&)' "R"k ' ;+4)6" +&' -266' QR@')2'()-' ?0&)' '0;;')&5' +?' '()' 4))9' 20&?2;;' 2" : .' 2-5)&' O "P' 0&*(' ' 2" -))&40*(' O PN 0&*(' 4 ' \ + > 2662&5-02' : 2*-2&'(2 ! ' # ' > 0;0, :' ?0 -0&, : ' ;2'.*+5+&'*(0&)&606' -0'+&02' 2,-)2 4 5 -27)6' 0&)F277;)')2*()6')*'2-0&)6' 0 6' 2660?;+-2)5,;06') ! ' # > 77;)6' \ -06(')2*(' ' 2-;.' '-248)--.')2-6' \ ),--5' 0??2-5' ' G2- +&);;)' ;, : 6' ;70&)' '-248)--0)6' 2678)--0)6' ++6)8)--0)6' ,--2&'6\ -)5' 2&5' 4(0') ' \ + > + : 2'+)6' ,*, : 8)-6' (0;06' 2760*, : 6 ! ' # >')26\')' ;,6' ;'-2' -+25' 8)2&6' -)&*(' 8)2&6' 2&5' *2-;)" -,&&)-6' 2882)' 2,;0?;+4)-6' 2--+'6' ,-&076' &0+&6 ')'',*)6 ,-;)5' ,6'-2;02&' 2&5' 2')-' *-)66 + ' 6 ! > ' = ' 70&2*(' ' ;)'',*)' +&0+&6> ;2" -07+;0' 02&" +**2' ;+8)' -07+;0' 72&06(' ;++5F-)5' ' ,-;)5' 2&5' ,6'-2;02&' *-)66' &503)' 7;2&')5' +,');)-.')2-'()5

T T ' %O> %P > F '

)2&' ') : 7)-2',-)' 2" -))&40*(' PMk' 8)0& ' %k Q 28+3)' '()' 23)-2)' \ (0 ()6" 0&' 6(25)' .#k $' ' ;+4)6" 0&' 6(25)' ; 6 > .' 2-5)&\' (0 ()6" 0&' 6(25)' #"k ' ;+4)6" 0&' 6(25)' QMk' ;2*9' 8,;8' \ (0 ()6" 0&' 6,&6(0&)' "QMk ' ;+4)6" +&' -266' QRk')2'()-' ?0&)' 20&?2;;' 2" -))&40*(' O ON 0&*(4 ' \ + > >1 -' M % 1 1 -' " 1/ .* ! %. ! ' # >)5, :' 282-02' *()3)-02' :)'2;;0*2');)&0, :' ++7)-00' +8);02' 0;0, :' 2,-2', : 4 ' \ + > -27)6' \ ;2*9' 2 : 8,- (' ' 4))'42')-')2*()6' \ +.2;')+-)' ' +8;)66)' ' 2-;.' -+66)' 0 &+&')*'2-0&)6' \ 03)-6/ -2&)' ' (0')' + : 2&' 2 52;)&' 0 6' \ ))/6)-7)',2;');+&6' \ -));0 ?;)6(! ' # > 77;)6' \ U,2--)&5)&' ')--.' 0770&' ' ,*()66' +?' ;5)&8,- (')2-6' \ ),-- ' 0??2-5' ' G2- +&);;)' ' ;, : 6' \ -;)2&6' ';)&&06'+&' ! 0*'+-02' ++6)8)--0)6' \ 2--0& '+&' ,--2&'6' \ -)5' '-248)--0)6' 6 ;70&)' ' ,'6' \ )5' 0;8)-'6' 2678)--.' \ *'+8)-' -)5 ' \ + > ,*, : 8)-6' + : 2'+)6 ! ' # >)26\')' ;,6' ;'-2' 05&).' 8)2&6') -+' -+25' 8)2&6' 0 -))&' 0&56+-' *2-;)"-,&&)-6' 2882)' \ +&72-)0;' 2,;0?;+4)-' 2--+'6\ -)&*(' +-&' &0+&6' \ ;+8)' -07+;0' G,-&076' \ 2-;.' 0B'))96' !))'2;' : 2--+46')'',*)6' ,-;)5' ,6'-2;02&' 2&5' 2')-' *-)66 + ' 6 ! 5 ! # > AB = ' 2,;0?;+4)-6\' 2-;.' 1 1

1 0 "#$" P"N

33 % +- <8%.+%<C%&<0&/-%*,%9%"#$""+0
)'' 426'()'()23.';25)&'40'('('()'67+0;
$-0&B%(+('&/-%(;')-/-%<0*%-('C""+E 8 !

T T %$> ; ggg F

)2&') : 7)-2',-)2"-))&40*('PQk'8)0&'QkP 28+3)'()'23)-2)'\ (0 ()6" 0&
6(25)'#%k';+4)6" 0&6(25)'QPkY > .'2-5)&\'(0 ()6" 0&6(25)'#"k';+4)6" 0&
6(25)'QMk' ;2*9'8,;8'\ (0 ()6" 0&6,&6(0&)'"QRk';+4)6" +&-266'Q"k' 20&?2;;'2"
-))&40*('OO% 0&*(

> 1 66 > &*050,:' 2--06+&02&,:
% ' ' 6\> +-',;2*26' 2*',6' 0 ('6(25)' 0;0,:';2&*0?+;0,:'-,8-,:'
2- .-0*2-7,6)'+6,6');02&'(,6 5)*27)'2;,6
'' 1 66 > -27)6\ ;2*9' 2:8,-('\ 4))'42')-')2*()6 G +.2;')+-)'\
+8;)66)' +.2;' (2-;+'')' 2--0& '+&')*'2-0&)6\ 03)-6/ -2&)' 2 52;)&'
);+&6\ G2:)6/6' +B/6 *2-;)'' +;5)&'):'' *2-;)"):' 0 6\ ))/6
)-7)',2;
% ' ' 6 > 77;)6\ )&+&0')--.' 0770&' U,2--)&5)&' (+-;)' 0770&' +-5'
,??0);5' ,*()66 +? ;5)&8,-('')&'06(' +5;0&')2-6\ ),--5' 0??2-5''
G2- +&);;)' ;,:6\ -))&' 2)' -;)2&6' +;02'(' +)/6 +;5)&' -+7'G)??)-6+&'
-0&*)'+? 2;)6' ,'6\ )5' 0;8)-'6' '-248)--0)6\ ;70&)' ,--2&'6\ )5'
,'*(' ++6)8)--0)6\ 2--0& '+&')2*()6 2&5')*'2-0&)6'?-+:'2' 42;;'
' " '\ 1 66 > ,*,:8)-6' +:2'+)6' 2760*,:6
% ' ' 6 >)26\ )' ;,' ;'-2' -+25' 8)20-6' -))&' 0&56+-'' -)&*('
8)2&6')-+'*2-;)"-,&&)-6' 2,;0?;+4)-6' 2882)6\ +&72-)0;' 2--+'6\
-)&*(' +-&' ,-&076\ 2-;.'0B'))96' &0+&6\ -07+;0' +'2'+)6\ 03)-6/
+.2;' 6(')2?' !)')'2;':2--+46' ;+8)'2-'0*(+9)6')'',*)' 2')-*-)66'
$ % 'C) " > ;2&'0& ')-2&0,:'2&5'3)-8)&2'*,''0& 6

; M> N > F T

)2&') : 7)-2',-)2"-))&40*('PQk'R'8)0&'%kP 28+3)'()'23)-2)'\ (0 ()6" 0&
6(25)'$PkM';+4)6" 0&6(25)'QPkP > .'2-5)&\'(0 ()6" 0&6(25)'#"k\';+4)6" 0&
6(25)'QRk' ;2*9'8,;8'\ (0 ()6" 0&6,&6(0&)'"Q"k';+4)6" +&-266'QOk')2'()-'
?0&)' 20&?2;;'2" :.'2-5)&'ORP'0&*('' 2" -))&40*('OPP'0&*(

'\ + > -06'+;+*(02' 0 26
! ' # > !2;;+'2'7,-7,-)2' 0;0,:';2&*0?+;0,:'2;8,:
4 '\ + > -27)6\ ;2*9' 2:8,-('');+&6\ +;5)&')-?)*'0+&'' *2-;)"
):')2*()6\ +.2;')+-)'' +8;)66)')*'2-0&)6\ 03)-6/ -2&)''
!0+;)" '03)
! ' # >)2*()6' ;,:6\ +;02'('' -0&*)' # 2;)6' -))&' 2)'' ;2*9'
02:+&5' !0*'+-02' 77;)6\ U,2--)&5)&')--.' 0770&' -23)&6')0&')&'06('
+5;0&' +-5' ,??0);5' -2''/6 ,550&')2-6\ G2- +&);;)' '-248)--0)6'
;70&)' ,--2&'6\ )5' ,'*(
+ '6! '\ !' # > ,''0& 6 #)-2&0,:6 2&5'3)-8)&26 7;2&')5'
+ 2-56 7;2&')5' &0+&6'29)&',7

;+>"P F !

)2&') : 7)-2',-)2" -))&40*('P%kP8)0&'RkM28+3)'()23)-2)(0 ()6"0&6(25)'$#kR';+4)6"0&6(25)'R%kR'>.2-5)&'(0 ()6"0&6(25)'k'_;+4)6"0&6(25)'QNk' ;2*9'8,;8(0 ()6"0&6,&6(0&)'"QOk';+4)6"+& -266'QMk')2'()-'?0&)' 20&?2;;'2" -))&40*('OOOJ0&*(

'(1 66 > 7+:+)2' +-6?2;;0

4 5 >' -27)6'(;2*9' 2:8,-('(266);26' ,6C,5' 0&)F277;)(U,))&');+&6'(*2-;)"):'' +;5)&')-?)*'0+&')2*()6'(+.2;')+-)'' +8;)66)')*'2-0&)6'(03)-6/ -2&)'' 0':26'+&' !0+;)" '03)

% ' ' 6 > 77;)6')--.' 0770&' 0& '+?'()' 0770&6' 086'+&' +-5' ,??0);5' -2''/6' ,550& ')2-6'(0;;02:6/'),--)' +,82,;'' ;,:6'(068+-&)'' !0*'+-02' -))&' 2)' ++6)8)--0)6'(2--0& '+&' '-248)--0)6'(;70&)' 0;8)-'6

' " '(1 66 > +:2'+)6' ,*,:8)-6

% ' ' 6 >)26'( )' ;,6' ;'-2' -)&*('8)2&6') -+'' *2-;)" -,&&)-6' 2,;0?;+4)-6' 2882)'(2-;.' +-9' ,-&076'(0B'))96' 2--+'6'(-)&*('+-&' &0+&6'((2;;+'6')'',*)' ,-;)5' ,6'-2;02&'2&5' 2')-'*-)66'

$ % 'C) " '(1 66 > +" 7; '6'*;)2&)5'-)25.'?+-'()' ;066F(+,6)6

% ' ' 6 > 77;)6'7)2-6'2&5'&,'6' 2'()-)5

;' BH I ?K I F

)2&')7)-2',-)2" -))&40*(' MkP'8)0&'%kQ8);+4'()'23)-2)(0 ()6"0&6(25)'P$kP';+4)6"0&6(25)'MNk> .2-5)&'(0 ()6"0&6(25)'#Ok';+4)6"0&6(25)'MQk' ;2*9'8,;8(0 ()6"0&6,&6(0&)'"MOk';+4)6"+& -266'MO=')2'()-F?0&)' 20&?2;;'2" -))&40*('+0+'0&*(

4 'K " 1/ .*

% ' ' 6 > 6')-

4 '(1 66 > -27)6'(;2*9' 2:8,-('(');+&6')2*()6'(2')' 5:0-28;)'

% ' ' 6 > 77;)6'(086'+&' 0770&')--.' 0770&' 0& '+?'()' 0770&6' +-5' ,??0);5' -2''/6' ,550& ')2-6'( ),--5' +,82,;'' 0;;02:6/' ;,:6'(!0*'+-02');;+4' 2&,:' +&,:

'(1 66 > +:2'+)6' ,*,:8)-6

% ' ' 6 > -)&*('8)2&6' *2-;)" -,&&)-6' 28'2)' 2,;0?;+4)-6' 2--+'6' &0+&6')'',*)' ,-;)5'2&5' 2')-'*-)66

+ '6! > 77;)6'2&5'7)2-6'2'()-)5' 2885)6'7;2&')5')'',*)' 7;2&')5');)-.')2-'()5'

;' %Q>MOg F

)2&')7)-2',-)2" -))&40*(' +k%'8)0&'QkM8);+4'()'23)-2)'(0 ()6"0&6(25)'PRKP' ;+4)6"0&6(25)'Q0kN> .2-5)&'(0 ()6"0&6(25)'PPk';+4)6"0&6(25)'Q"k' ;2*9'8,;8'(0 ()6"0&6,&6(0&)'""Mk';+4)6"+& -266'MQk')2'()-'4)"2&5'6'+-:.' 20&?2;;'2":.X 2-5)&'M%0&*()6'2'" -))&40*('MMQ0&*()6

"'N 1 66 > -27)6\ ;2*9' 2 : 8 , - (' (266);26' ,6C , 5')2*( )6\ 5 : 0-28;) ' 0 6' \ ))/6)-7)', 2;');+&6
% ' ' 6 > 77;)6' \ 086'+&' 0770&' ' +B/6' -2&)' 0770&' ')--.' 0770&' ' +.2;')2- : 20&' +-5' ,??0);5')2-6' \ 0;;02 : 6/' +&' (-5'0)&' ;, : 6' \ +;5)&' -+7
' \ 1 66 > + : 2'+)6' ,*, : 8)-6
% ' ' 6 > -)&*('8)2&6' *2-;)" -,&&)-6' 2,;0?;+4)-6' 2882)' 2--+'6' &0+&6')'',*)' ,-;)5' ,6'-2;02&'2&5' 2')-' *-)66
+ ' 6 ! ' \ )-&6' 2&5' ;0 : 8)-6' 0&' (+,6)' *;)2-)5
% ' ' 6 > &0+&6' 6'+-)5' -+*,6' 8,;86' 7;2&')5' &) : +&)6' 7;2&')5' 77;)6' 2&5' 7)2-6' 2'()-)5

« ()&' *2 :)' *'+8)-' ?,;;' +?' :)--.' ;))'
+-'.)" (06'&+,;)' 426' '+''.'+?' '()' : ,6'
(0*()' ()' 426' '-)250&' '0&' '()' 40&)F?2'/6'6)) =>)

' > $ > '

)2&' ') : 7)-2',-)' 2" -))&40*(' R"kN' 8)0&' '0kQ' 8);+4' '()' 23)-2)' (0 ()6" 0&' 6(25)' PQk' #' ;+4)6" 0&' 6(25)' Q;k R > .' 2-5)&' \ (0 ()6" 0&' 6(25)' PRk' ;+4)6" 0&' 6(25)' M$k' ;2*9' 8,;8' \ (0 ()6" 0&' 6,&6(0&)' "MOk' ;+4)6" +&' -266' MQk' 20&?2;;' 2" -))&40*(' O $$ 0&*(
4 ' \ 1 66 > -27)6' \ ;2*9' 2 : 8,- (')2*('\ 2')' 5 : 0-28;)' 0 6' \ ))/6)-7)', 2;
% ' ' 6 > 77;)6' \ 086'+&' 0770&' ' 0&' ' +?' '()' 0770&6' ')--.' 0770&' ' +.2;')2- : 20&' +-5' ,??0);5' ' +-5' -+63)&+-')2-6' \ )/,--5' +,82,;' ' ;)B2&5-0&2' ;, : 6' \ *2-;)" 2 &, : ' +&, : F' 0;8)-'6F'
' \ 1 66 > -)&*('8)2&6' + : 2'+)6' 2760*, : 6' ,*, : 8)-6
% ' ' 6 > *2-;)" -,&&)-6' 2882)6' +;;2-56' 2--+'6' 2,;0?;+4)-6' -,66);6' 67-+,'6' &0+&6');)-.' ,-;)5' ,6'-2;02&'2&5' 2')-' *-)66'
+ ' 6 ! ' \ 1 66 > +''0&' 2&5' (+,60&' ?)-&6' +7F5-)660&' -+62-0)6
&' *'+8)-' Q'(' 2' *+;;)*'0+&' +?' 277;)6' ?-+' : ' : .' 2-5)&' 426')B(080')5' 2" '()' &')-D &2'0+&2;' -,0" (+4' 2" '()' +-'0*,;', -2;' +*0)'.' ?+-' 4(0*(' 2&')B'-2' 7-0L)' 426' 242-5)5' +-' '()' 8)6" *+;;)*'0+&' +?' 5)66)-" 277;)6' : 0&)' 6)*,-)5' '()' ?0-6" 7-0L)' ?+-' PO' 506()6' +?' 4(2" 426' -)7+-')5' 26' @ 3)-.' ?0&)' ?-,0' =' +-' *,;0&2-.' 277;)6' '()' 6)*+&5' 7-0L)' 426' +8'20&)5' ?+-' RO' 506()6' 4(0*(' 4)-)' -)7+-')5' @' &+" '+' 8)' C,0')' 6+' ;2-)' 26' 4)' ,6,2;;.' (23)' '() : ' 8," 3)-.' ++5' ?+-' '()' 6)26+&=' ()' 6)*+&5' 7-0L)' 426' 242-5)5' ?+-' 5)66)-" 7)2-6' '()' ?0-6" (230&' 8))&' +8'20&)5' 8.' ' 2;')'+?' -+.)6' 6' 2;;' : .' ?-,0" 426' +?' : .' +4&' -+4'('(06')6" +?' '()' : +5)' +?' (+-'0*,;',-)' 2&5' '()' *(2-2*')-' +?' : .' 6);)*'0+&6' 426' 3)-.' 62;06?2*'+0.' '+' :)' *+ : 7)'0&' 26' 505' 2 20&6" '()' 2-5)&6' +?' 2;;' +'()-' ,-+7)2&' *+,&'-0)6' 2&5' +?' 2;;' '()' ;2-)' &,-6)-. :)&' +?' & ;2&5

' #> "Q > F '

)2&' ') : 7)-2',-)' 2" -))&40*(' Q k ' 8)0&' ' RkN 8);+4' '()' 23)-2)\ (0 ()6" 0&' 6(25)' W' ' ;+4)6" 0&' 6(25)' M0k % > .' 2-5)&' \ (0 ()6" 0&' 6(25)' PO<' ;+4)6" 0&

6(25)' %Nk' ;2*9' 8 , ;8' \ (0 ()6'' 0&' 6 , &6(0&)' "MO R ' ;+4)6'' +&' -266' %$k' 20&?2;;' 2'' -))&40*(' OOO0&*(

4 ' \ % ' ' 6 > 6')-' : , ;'0?;+-, 6

4 ' \ 1 66 > -27)6\' ;2*9' 2 : 8 , - (' (266);26' , 6C, P')2*()6' \ 5 : 0-28;)' 0&)F277;)' \ U,))&' 0 6\ ))/6')-7)', 2;

% ' ' 6 > 77;)6' \ 086'+&' 0770&6' ' 0& ' +?' 0770&6' ' +, -'' +?' 0*9' ' +;5)&' 0770&')2-6' \ +, 06)' +&&)' ' , ', : &')- 2 : +' ' ; , : 6' ' +*()6')-' 2 : 6+&' 0;8)-'6

' \ 1 66 > +?&2'+)6' 2760*, : 6' -)&*('8)2&6' , *, : 8)-6 F

% ' ' 6 > *2-;)'' -, &&)-6' -, 66);6' 67-+, '6' +;;2-56' 2, ;0?;+4)-6' 2882)' &0+&6V' 2--+'6' 70&2*(');)-. ' , -;)5' , 6'-2;02&' 2&5' 2')-' *-)66

+ ' 6 ! # 2, ;0?;+4)-' 7;2&'6' 7;2*)5' 0&' ?-2 :)6' '+' 6'2&5' '()' 40&')-' &503)' 7;2*)5' 0&' ?-2 :)6' ?+-' 7-+')*'0+&

' "R > %" > F '

)2&' ') : 7)-2', -)' 2'' -))&40*(' RA@ R' 8)0&' QK 28+3)' '()' 23)-2)' \ (0 ()6'' 0&' 6(25)' P#kQ' ;+4)6'' 0&' 6(25)' MQk R > .' 2-5)&' \ (0 ()6'' 0&' 6(25)' P0k 6' ';+4)6'' 0&' 6(25)' MOk' ;2*9' 8 , ;8' \ (0 ()6'' 0&' 6 , &6(0&)' "M%/ ' ;+4)6'' +&' -266' %$k' 20&?2;;' 2'' : .' 2-5)&' &+'' +86)-3)5' ' 2'' -))&40*(' ORR' 0&*(

4 ' \ 1 66 > *()3)-02' :)'2;;0*2

% ' ' 6 > B2;06' 67' (-.62&'() : , : 6' ! 0+;)'6' 0&' 28 , &52&*)' +6)6' ?0&)' 67)*0 :)&6' *, '

4 ' \ 1 66 > -27)6\' +;5)&' 2 : 8 , - (' ' Q, 6' 2 : 8 , - (' ' (266);26' , 6C, 5' 0 6' \ ))/6')-7)', 2;' 0&)F277;)' \ U,))&

% ' ' 6 > 77;)6' \ 086'+&' 0770&' 0& ' +?' 0770&6' ' +;5)&' 0770&' +, -'' +?' 0*9' ' +-5' , ?00);5' +-5')-8. ')2-6' \ ), --5' ;20-)2, ' '), --5' , 7), -F' ?0&'), --5' 5/ -) : 8 , - ' ; , : 6' \ +*()6')-' 2 : 6+&

' \ 1 66 > + : 2'+)6' 2760*, : 6' , *, : 8)-6' -)&*('8)2&6

% ' ' 6 O' *2-;)'' -, &&)-6' -, 66);6' 67-+, '6' 2882)' +;;2-5' 2--+'6' &0+&6' 70&2*(');)-. '))' ' , -;)5' , 6'-2;02&' 2&5' 2')-' *-)66

+ ' 6 ! ' 5 1 66 >)'', *)' 6))5' 6+4&' 0&' ?-2 :)' '+' 6'2&5' '()' 40&')-' 1' ?-2 :)6' '/

% ' ' 6 > 2')' 277;)6' 2&5' 7)2-6' 2'()-)5' 9+6)F'-))6' : , ;*()5' 40'(' 6'28;)' : 2&, -)')2-F'-))6' '-2&67;2&')5

; ' %%> %# > F '

)2&' ') : 7)-2', -)' 2'' -))&40*(' QP N' 8)0&' 0< 8);+4' '()' 23)-2)' \ (0 ()6'' 0&' 6(25)' R#k P' ;+4)6'' 0&' 6(25)' MMk > .' 2-5)&' ' (0 ()6'' 0&' 6(25)' $OK' ;+4)6'' 0&' 6(25)' %N@' ;2*9' 8 , ;8' \ (0 ()6'' 0&' 6 , &6(0&)' "RQk ' ;+4)6'' +&' -266' %M<')2'()-' ?0&)' 20&?2;;' 2'' -))&40*(' + +0' 0&*(

4 ' \ 1 66 >

% ' ' 6 > 0;.' +?' '()' ?0);5' I : 2-. ;;06' ; , ')2J

"' \' -27)6' \ ;2*9' 2 : 8 , - (' ' +;5)&' 2 : 8 , - (' ' (266);26' ,6C , 5'
(0')' -+&'0 &2*' 0&)F277;)' \' U ,))&' 0 6' \'))/6')-7)' , 2;
S % ' ' 6 > 77;)6' \' 086'+&' 0770&' ' 0& ' +?' 0770&6' ' +;5)&' 0770&' ' +, -'"
+?' 0*9' ' +-5' , ??0);5' ')4' 24'(+ : 5)&')2-6' \' +.)&&5' *' +-&0*)' \'
), --5' ! 2&' +&6' A' ! 2&' +&6' +&')' ;)-*' ' :)-0*2 '), --5' 0); '), --5'
;20-)2, ' ' -262&&)' ' +-+'( )' +.2;)' &+, 3);;)' ' +, 3);)' , ;30)' 27+;)+&' '
, *()66)' 5/ & +, ; :)' ' 2-0)' +, 06)
' " ' \' 1 66 > + : 2'+)6' 2760*, : 6' , *, : 8)-6
% ' ' 6 > -, 66); ' 67-+, '6' 2, ;0?;+4)-6' +;;2-5' 2882)' 2--+'6'
&0+&6' 70&2*(');)-. '))"' , -;)5' , 6'-2;02&' 2&5' 2')-' *-)66'
$ % ' C) " ' \' 1 66 > +'"0& ' (.2*0&'(6
% ' ' 6 > 0?'0& ' 2&5' '-2&67;2&'0& ' 7)2-F'-))6')7+''0& ' 2&5' '+7F5-)660& '
+?' 7)2*(' &)*'2-0&)' 27-0*+' ' 277;)' 7)2-' 7; , &2' 2&5' : , ; 8)--.' '-))6' 0&' 7+'6' ; , : F'
'-))6' ;0?')5' 2&5' -++'6' 7-, &)5');)-.')2-'()5' ?

' %N> ! ' Q > F '

)2&' ') : 7)-2', -)' 2'" -))&4 0*(' Q$ M' 8)0& ' +k N' 28+3)' ' ()' 23)-2)' \' (0 ()6'" 0&'
6(25)' R$k # ' ;+4)6'" 0&' 6(25)' Q # > .' 2-5)&' \' (0 ()6'" 0&' 6(25)' RNk ' ;+4)6'" 0&'
6(25)' M%K' ;2*9' 8, ;8' \' (0 ()6'" 0&' 6, &6(0&)' "OOk ' ;+4)6'" +&' -266' %Qk ')2'()-'
?0&)' 20&?2;;' 2'" -))&4 0*(' OOQ' 0&*(
4 ' \' 1 66 O' .7-07)50, : ' 0&60 &)
4 ' \' 1 66 > -27)6' ;2*9' 2 : 8, - (' (0')' -+&'0 &2*' 0&)F277;)'
U,))&
% ' ' 6 > 77;)6' \' 086'+&' 0770&' ' +B/6' - &)' 0770&' ' +, -'" +?' 0*9' '
)4' 24'(+ : 5)&' ' +-5')-8. ')2-6' \'), --5' 5)' 20&.' '), --5' , 7)-?0&'
), --5' 0); ' +, 3)2, ' +0')2, ' '), --5' ;20-)2, ' ' -262A0&)
' \' 1 66 > , *, : 8)-' 2760*, :
% ' ' 6 > *2-;)'" -, &&)-6' 2, ;0?;+4)-' 2882)' +;;2-56' -266);6'
67-+, '6' 2--+'6' -'0*(+9)6' 70&2*(' &0+&6');)-. '))' ' &503)'
, -;)5' , 6'-2;02&' 2&5' 2')-' *-)66
+ ' 6 ! ' \' 1 66 >)2F92;)' 7;2*)5' 1' ?-2 :)6' ! 0+;)'6' ., 1"* ' 1'
?-2 :)6
% ' ' 64>)2-F'-))6' ;0?')5' ;, : F'-))' -++'6' 7-, &)5
' #)540& 6' ?0-6'" 6))&' +&' *'+8)-' M"'N' ?0);5?2-)6' +&' +3) : 8)-'
%&5

A ; ' R> 0 0 > F '

)2&' ') : 7)-2', -)' 2'" -))&4 0*(' MNk %' 8)0& ' Rk $' 8);+4' ' ()' 23)-2)' (0 ()6'" 0&'
6(25)' ROk ' ;+4)6'" 0&' 6(25)' %Pk Q > .' 2-5)&' \' (0 ()6'" 0&' 6(25)' QNk ' ;+4)6'" 0&'
6(25)' %Pk ' ;2*9' 8, ;8' \' (0 ()6'" 0&' 6, &6(0&)' """k ' ;+4)6'" +&' -266' %Ok ')2'()-'
?0&)' 20&?2;;' 2'" -))&4 0*(' OOM 0&*(

P%Q : 1 - , . (0

4 1 66 > .*;2 :)&6 72*-06
4 1 66 > -27)6 ;2*9 2 : 8 , - (+;5)& 2 : 8 , - ((266);26 ,6C , 5
% 6 > 77;)6 086'+& 0770& +B/6 -2&) 0770& + , - +? 0*9
+;5)& 0770&) 4 24'(+-&5)&); ;0&0 0770&)2-6 - -+ , 66)2 , +.)&&5 0) , ;;) ! 2& +&6 5+&) ;)-*) , --5 0) ; G+657(0&)5) 2;;&)6 , ' , : &)- 2 : +') , --5 , 7)-?0&
1 66 > , * , : 8)-6
% 6 > -, 66);6 67-+, '6 2882) +;;2-56 2--+'6 -'0*(+9)6 70&2*(&0+&6 2 , ;0?;+4)-6);)-.))' &503) , -;)5 , 6'-2;02& 2&5 2')- * -)66 <
+ 6 ! S4 > +6)* , ''0& 6 7+'')5 +* -+6)6 (+,6)5
% 6 > (;082-8 2--2&)5 ?+- ?+-*0&)2-F'-))6 7-,&)5)2-F'-))
+-*(2-5 : 2& , -)5 2&5 5 ,

! "%> "# > F T

)2& ') : 7)-2' , -) 2 -))&40*(MRk M 8)0& $k P 8);+4 '() 23)-2) (0 ()6 0& 6(25) R"k ;+4)6 0& 6(25) %Rk +> . 2-5)& (0 ()6 0& 6(25) RRk ;+4)6 0& 6(25) %Ok ;2*9 8 , ;8 (0 ()6 0& 6 , &6(0&) N"@ ;+4)6 +& 7/266 "Rk)2'()- 6&+4F6'+- : +& "$'(20&?2;; 2 -))&40*(O%N0&*(
O$ 66 > (< 6 6
1$ 66 > 1 < 6 & ! +;5)& 2 : 8 , - ((266);26 ,6C , 5
; J << Z
% H$ 6O - << 6 , !6 ; << A 0770& +;5)& 0770& + , -)? 0*9 .9) +, 6) , 66)') 4 24'8+ : 5)&)2-6 (2 , : +&');;) , ' , : &)- 2 : +' G+6)7(0&)5) 2;0&)6 - -+ , 66)2 , 2&6);;/6 ;2')-)- 2D : +" , .6()/6 ! 0*'+-02 +-);;) 42&/6
5 1 66 > ! - =* %
% 6 > -, 66);6 67-+, '6 +;;2-56 2--+'6 G)-, 62;) : 2-'0*(+9)6 70&2*(, -&076 +-6)F-2506(&0+&6);)-.))' &503) , -;)5 , 6'-2;02& 2&5 2')- * -)66
+ 6 ! \ 1 66 > +, 60& 7+* ?-, 0'F'-))6 +''0& 3)-8)&26
% 6 O -6< 6 8)56 : 2& , -)5 2&5 *+3)-)5 , 7 77;)F'-))6 7-, &)5

! "N> %R > F !

)2& ') : 7)-2' , -) 2 -))&40*(MQk M 8)0& $k 0 8);+4 '() 23)-2) (0 ()6 0& 6(25) QQk % ;+4)6 0& 6(25) %+kM > . 2-5)& (0 ()6 0& 6(25) RRk ;+4)6 0& 6(25) "$k ;2*9 8 , ;8 (0 ()6 0& 6 , &6(0&) N"k ;+4)6 +& -266 "Ok 20&?2;; 2 -))&40*(+ 0+ 0&*(
4 1 66 > -0 : , ;2 ?0 : 8-02'2 2;82)-06')-02 2;2'2
% 6 > ! 0+;)'6 L2-
4 1 66 > -27)6 ;2*9 2 : 8 , - (+;5)& 2 : 8 , - ((266);26 ,6C , 5 , *9;2&5/6 4))'42')- ((0')' -+&'0 &2*

% ' ' 6 > 77;)6' \ 086'+&' 0770&' +;5)&' 0770&' +, -'' +?' 0*9 '
)2-6+&/6' ;2') ' +-&06(' 0;;0?;+4)-' ')4' 24'(+-&5)&' 0;8)-'6 ')2-6\'
a57(0-0&' -5 +0-)' ' G+657(0&)' 5)' 2;0&)6 ')- 2 : +'')' 67)-)&' ' (2, : +&');;)' '
+-);;)
' " ' \ 1 66 > ,*, : 8)- '
% ' ' 6 > -,66);6' 67-+, '6 ' +;;2-56 ' 70&2*('))96 ' -'0*(+9)6 ' 2--+'6'
,-&076 ' &0+&6 ');)-. '))' ' &503) ' ,-;)5 ' ,6'-2;02&' '
2&5' 2')-' *-)66 '
/
$ % ' C) " > ;,& 0& ' 7+'' ?-,0'F'-))6' 2&5' *+3)-0& ' -++'6' 40'(' 6'-24
-,&0& ' 277;)F'-))6 ' +3)-0& ' 6)2F92;)' -++'6 ' +;;)*'0& ' ;)23)6 ' +-90& ' ?;+4)-F'
8+-5)-' '+-0& ' 72-6&076 ']
. " ' " > 0 (" 6)2F ,;;6' 7266)5' +3)-' '+42-56' '()')26'' ' +, '' '(0-'.'
40;5' 5, *96' 72 6)5' 6+, '(

@' &5' 2?')-' (0 :' *2 :)' &)B'' '()' *(0;-')*) : 8)-'
)'' ()' ' (-+, (' :)--.' ?)26'0& ' 4(0*(' ()' :25)
&5' -)2'' 8+&?0-)6 ' 505&+'' '()' *+;5'-) :) : 8)- = >)

! ' %P > ' % F F '

)2&' ') : 7)-2', -)' 2'' -))&40*(' 6Pk Q' 8)0& ' Rk% 8);+4' '()' 23)-2)' \ (0 ()6'' 0&'
6(25)' Q%k N' ;+4)6'' 0&' 6(25)' c#k R > .' 2-5)&' \ (0 ()6'' 0&' 6(25)' QNk ' G+4)6'' 0&'
6(25)' %Qk R' ;2*9' 8, ;8' \ (0 ()6'' 0&' 6, &6(0&)' $Ok ' ;+4)6'' +&' -266 ' "Nk ')2'()-
?0&) > 20&?2;;' 2'' -))&40*(' O "%' 0&*(
E ' \ 1 66 > -+72)+;, : ' \ 0-)F82;;
. I ' \ 1 66 > -27)6' \ ;2*9' 2 : 8, - (' \ ,6*2'' # ;)B2&5-02 & -2 : /6
0?6*2'
% ' ' 6 > 77;)6' ' 086'+&' 0770&' ' +;5)&' 0770&' ' +;5)&')2- : 20&' '
)2-6+&/6' ;2')' ' +, -'' +?' 0*9' ')4' 24'(+-&5)&' ');;0&0' 0;8)-'6 ')2-6' '
;+, '' +-*)2, ' ' +-);;)
' " ' \ 1 66 > ,*, : 8)- ,6'2-5
% ' ' 6 JF -,66);6' 67-+, '6 ' +;;2-56 ' 70&2*('))96 ' -'0*(+9)6 ' 2--+'6F
, : 076 ' &0+&6 ');)-. '))' ' &503) ' ,-;)5 ' ,6'-2;02&' 2&5' 2')-' *-)66 '
;;' 5)*05, +, 6' '-))6' (25' ;+6'' '()?-' ;)23)6' '()'); : ' 8)0& ' '()' ;26'
$ % ' C) " > (, 82-8' '29)&' ,7' 2&5' (+, 6)5' ?+-' ?+-*0& ' 2--+'6' 2&5'
72-6&076' 6'+-)5' ?+-' 40&')-

' M> N > ' '

)2&' ') : 7)-2', -)' 2'' -))&40*(' %Nk #' 8)0& ' "% 0' 8);+4' '()' 23)-2)' \ (0 ()6'' 0&'
6(25)' @ ' ;+4)6'' 0&' 6(25)' 0#k P > .' 2-5)&' \ (0 ()6'' 0&' 6(25)' Q%k ' ;+4)6'' 0&'
6(25)' ""k ' ;2*9' 8, ;8' \ (0 ()6'' 0&' 6, &6(0&)' P"k ' ;+4)6'' +&' -266 ' Nk ')2'()-'
?-+6' ' 20&?2;;' 2'' -))&40*(' O OQ' 0&*(' '
' \ 1 66 > 2 :);;02' ?0 : 8-02'2' -0 : , ;2' ?0 : 8-02'2' -, 8-2
'

" 1 66 > -27)6 0,6*2 +? ;)B2&5-02 (0') +92. & -2 : /6 ,6*2 ;2*9 2 : 8, - (I;26'J
% 6 > 086'+& 0770& +B/6 -2&) 0770&)2-6+& 6 ;2') 2-;. +&72-)0; +;5)& 0770&);;0&0) 4 24'(+-&5)& 0;8)-'6)2-6\ ;+, +-*)2,), --5 ')-*9 : 2&6 +-);;) 2') 2&6);/6)- 2 : +
' " 1 66 > ,*, : 8)-6 ,6'2-5 (0*+-.
% 6> -, 66);6 67-+, '6 2882)6 +;;2-56 70&2*( ))96 2--+'6 &0+&6 , -&076 G)-, 62;) : 2-'0*(+9)6 2-6&076);)-.))' &503) , -;)5 , 6'-2;02& 2&5 2')-*-)66
$ % C) " S 1 66 > ;)2&0& 7;2&'6\
% 6 O ;)23)6 ())0& : 2&, -)

"O> "P >

)2& ') : 7)-2', -) 2" -))&40*(MNkFN 8)0& +kP 8);+4 '() 23)-2) 1 (0 ()6 0& 6(25) Q$k % ;+4)6 0& 6(25) %$k %> . 2-5)& 1 (0 ;Z)6 0& 6(25) QNk ;+4)6 0& 6(25) %'p ;2*9 8, ;8 1 (0 ()6 0& 6, &6(0&) #R<T ;+4)6 +& -266 0#@)2'()-' '(24'+&'() "%'(' 20&?2;;' 2" -))&40*(+'"O 0&*(
1 66 > 707(.;;, :' -, &*2', : 7705)&5-, : *0;02-) .7-07)50, : 82-F 82', : 2&*-2'0, :
4 5 1 66 > -27)6 k ,6*2 +? ;)B2&5-02M 2&+& 2;; ,6*2'M (0') +92. & -2 : /6 ,6*2'
% 6 > 77;)6 1 086'+& 0770& +B/6 -2&) 0770&)2-6+&/6 ;2') 2-;. +&72-)0;) 4 24'(+-&5)& ;;0&0 +-5)-8. , '6)2-6 1), --5 ')-*9 : 2&6 ;+, +-*)2,
' " 1 66 > ,*, : 8)-6 M ,6'2-5 (0*+-.
% 6 > -, 66);6 67-+, '6 2882)6 +;;2-56 70&2*( ))96 2--+'6 , -&076 2-6&076 G)-, 62;) : 2-'0*(+9)6 &0+&6);)-.))' , -;)5 , 6'-2;02& 2&5 2')-*-)66
$ % C) " 1 66 > ;)2&0& 7;2&'6 ,6'2-5F6))5'6+4&
% 6 > ;2&'0& ++6)8)--. 2&5 *, --2& '-))6 -2&67;2&'0& ?-, 0'F'-))6 0 0&

f "$> %M > !F

)2& ') : 7)-2', -) 2' -))&40*(Q0k P 8)0& %kP 28+3) '() 23)-2) 1 (0 ()6 0& 6(25) Q#k # ;+4)6 0& 6(25) MRk M > . 2-5)& 1 (0 ()6 0& 6(25) 6+k ;+4)6' 0& 6(25) MOk ;2*9 8, ;8 1 (0 ()6 0& 6, &6(0&) $Ok ;+4)6 +& -266 %Qk)2'()-' 4) 2&5 5, ;; 20&?2;;' 2" -))&F40*(O R 0&*(
1 66 > *2*02 3)6'0'2
" 1 6 > -27)6 1 ,6*2 +? ;)B2&5-02 (0') +92. & -2 : /6 ,6*2' 2&+& 2;; ,6*2'
% 6 > 77;)6 1 086'+& 0770& +;5)& 0770&);;0&0) 4 24F

'(+-&5)&' ' +,-'' +?' 0*9' ')0&)'')' &2&26' ' +-&06(' 0;;0?;+4)-')2-6' '\
G+6)7(0&)' 5)' 2;0&)6
' " ' '\ 1 66 > ,*, : 8)-6' ,6'2-5')2F92;)' (0*+-.
% ' ' 6 > -,66);6' 67-+,'6' 2882)' +;;2-56' 70&2*('))96' -'0D
(+9)6' 2-6&076' 2--+'6' ,-&076' &0+&6'))'');)-.');)-20'
&503)' ,-;)5' ,6'-2;02&'2&5' 2')-'*-)66
$ % ' C) " ' '\ 1 66 > 2-6;).'7;2&')5',&5)-' ;266' ,6'2-5F6))5'6+4&
% ' ' 6O 6'6 ' ' 0-6'' *-+7' +?'7)26' 2-;.' 2L2 2&' 8)2&' 0 0& '
672-)' -+,&5' ;2&'0& ' ++6)8)--.'277;)'2&5'7)2-''-))6
. " ' " >)540& 6' : 066);' '(-,6()6'2&5'*+ : : +&' '(-,6()6'62&

' %Q> MO > F '

)2&' ') : 7)-2',-)' 2'' -))&40*(' QMk' 8)0& ' R=P' 28+3)' '()' 23)-2)'\ (0 ()6'' 0&'
6(25)' Q#k Q' ;+4)6'' 0&' 6(25)' MPk > .' 2-5)&'\ (0 ()6'' 0&' 6(25)' QNk' ;+4)6'' 0&'
6(25)' MQk' ;2*9' 8,;8'\ (0 ()6'' 0&' 6,&6(0&)' PNk' ;+4)6'' +&' -266' %Rk')2'()-'
: 0;5' 2&5' 4)'' 20&?2;;' 2'' -))&40*(' O RP' 0&*(
' '\ 1 66 >)&5-+80, : ' : +&0;0?+- :)' L2;)2' 2;82' 72*-06' 0&)-2-026
% ' ' * >);;)8+-,6' &0)-' G26 : 0&, : ' &,50?;+-, : ' W
"'\ 1 66 > -27)6'\ 2&+&' 20;;' ,6*2'' ,6*2'' +?' ;)B2&5-02' (0')'
+92.' ')6'/6' '')')-/6' 25.' +4&)/6
% ' ' 6 > 77;)6'\ 2&&0& '+&/6')2- : 20&' ' ;5' +&72-)0;')0&)'')'
&2&26' ' +;5)&' -+7' ' ;)&()0 : ' -2&)' ');;0& '+&' ')'4+-'(' +&72-)0;'
2-&)-/6' 0&
' " ' '\ 1 66 > +-*)5'6)2F92;)' ,6'2-5' &503)
% ' ' 6 > -,66);6' 67-+,'6' +;;2-56' 23+.6' 2--+'6'))96' 2-6&076'
,-&076' 70&2*(' -'0*(+9)6' &0+&6'))'');)-.');)-20*' +-&'
62;25' ,-;)5' ,6'-2;02&'2&5' 2')-'*-)66'
$ % ' C) " ' '\ 1 66 > +''0& ' *0&)-2-026' 7+& 0& ' 2&5' *;)2&0& ' 7;2&'6'
2.0& ' *,*, : 8)-'7;2&'6
% ' ' 6 > +3)-0& ' 6*2F92;)' -,&0& ' 277;)F'-))6' 0 0& ' 8)'4))&' ?-,0'F'
'-))6' 0 0& ' ?;+4)-F8+-5)-6
. " ' " > (-,6(' : 066);' '(-,6(' 2&5' -+80&' 62&

' .)2-' "#$"' 4(0*(' *+ : :)&*)5' 40'(' ?-+6'' 2&5' 6&+4')&5)5' 40'(' -20&' 2&5' 42- : '(

&' '()' ,*, : 8)-F(+,6)' '()' +3)' +-*(05' 426' 2 20&' 0&' ?;+4)-' 2&5' '()' *,*, : 8)-' 426' -)25.' ?+-' ,6)

()' !0&)-.' 2 20&' (25' 0'6' ,6*2'' -27)6' 25.' +4&)/6'))5;0& 6' 2&5')6'/6' ' ')')-/6

6' 6' %

The Poor Man's house contributed the flowers of the azalea, of cyclamens, geraniums, camellias, and of the epacris and acacia.

The Indoor Fernery was again glorious to look upon, and was embellished by the Poinsettia, epiphyllum, passion-flower, and cypripedium.

The Fruit-room was again stored with abundance of apples.

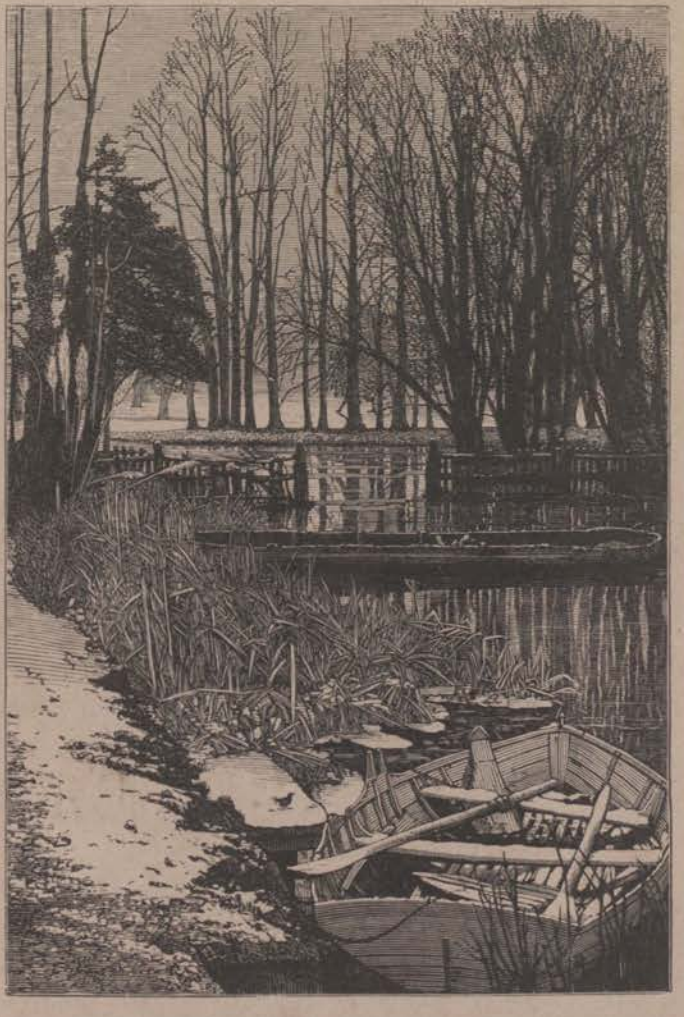
Out of doors, the Christmas rose and *Jasminum nudiflorum* gladdened our eyes with their welcome flowers.

After all the changes of the seasons of 1871 the vegetation of the garden, substantially in the same state at the end of the year as it was at the beginning, was ready to undergo another cycle of changes for the year 1872.

> "Times do change and move continually,
> So nothing here long standeth in one stay:
> Wherefore this lower world who can deny
> But to be subject still to mutability."

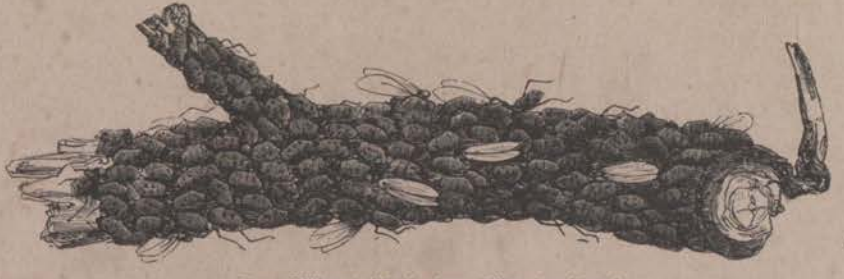
Vign. XXXII.—Winter View from the door of the Glass Fernery.

Plate 22.



1. Lachnus Saligna (winged insect).

2. Lachnus Saligna (larva).



3. Great Willow Aphis (Lachnus Saligna) on Branch

4. Willow Trees killed by Aphis and Fungus

1. Phylloxera, larva (magnified).
2. ,, winged insect (do.).

3. Phylloxera, larva (magn.).
4. ,, pupa (do.)

5. Root of Vine attacked by Phylloxera.

6. Leaf of Vine, with Pouches containing the Insects.
7. Phylloxera on Leaf.

8. Stag Beetle.

9. Death's-head Moth

T

PMO

s s
l
086'+&' 0770& ' TM#'
', X_ ' O#
'' '2, 3), - ' "QN'
2 : ' +, & ' "QN'
*2-;) " -28 ' "R%
+&72-)0;' . # ' "Q$'
+)3)'+&/6' +;5)&'
0770& ' "Q$'
08)-02&' 0'')-F 4))' '
-28 ' '62'
2-3) . ' "RM
: 2;; 6' ,;5)&' 0770&
"QN
7-0& ' 086'+&' "QN'
'0-;0& ' 26';) ' "R'"
', - :)-' 0770& ' "Q# '
, : :)-' +;5)&' 07D
70& ' "QN
.;*)(+, 6)' ,66)' ' "QN
; :)-/6 +;5)&') : '
)'') ' "QN
! 0*'+-02 ' "Q
2-&)-/6' 0& ' "R'"
)88/6' ,66)' ' "QN'
);;0& '+&' "R'"
(0')' G, &)2'0& ' "Q%'
0;;02 : 6/ 23+, -0')'
0&')-' -))& : ' "RM
)2*(' "R'"
.9)&' 0770&' "QN
77;)6' *05)-' 32-0)'0)6'
+?' "M1' "R%
*++90& ' ;06" +?' T"N
5)66)-' ;06" +?' "QQ'0 '
5072)-)&" 0&' ')B', -)
<M#
?, &, 6'+?' MP$
(+4'7-)3)&')5' "QM'
6'+-0& '+?' "QM'
'0 :)' ?+-' 2'(-)0& ' +?
"QM
7-0*+'6' -+4'('+ '
-)52' "$M'
2-;' 206(2' "$%'
++-72-9' "$"'
)2*(' "$"
7-0*+'F'-))6' '-20&0& ' +?'
67;) : , :' '&*(+ : 2&)6'
<
C, 2'0*' 7;2&'6' Q"'
C, 0;) 02'3, ; 2-06' %%N
-2, *2-02'0 : 8-0*2'2' QM'"
-8+-F!0'2)' (0&)6)' '
+-' (, A2'
-8, ', 6', &)5+' Q%M
-*(2& ;)0*2' + : *0&2;06'
"%P
-*(F ,*()66)' , 6'2'
*2 :);02'%RO'
-5)2'*0&)-)2'R%N'
-)&2-02'82;)2-0*2' M%M
-0+&' 2')-' QN'"
-06'+;+*(02' 0 26' %#P
- :)5' '27)4+- : ' QR2'
- :)-02'3, ; 2-06' M%%
- : 6' +?' '()' 2-)4'
?2 : 0; , ' N
-+ : 2'0*' 7;2&'6' "%O'
-+&02' : +6*(2'2' QP#
--+4F()25' 7;2&' ' MQO'
-') : 0602'2860&'(0, ; ' "MQ'
-2*, &*, ; , 6' '"%N'
-'0*(+9)6' "'"P'
G)-, 62;) : ' ;20'
-, : ' : 2*, ;2', ; ' MQM
-, &5+'5+&2B' QQ' MMM
-30*+;2'7-2')&06' R%O
-30*, ;2'2 : 7(0802' R"#
6*+ : .*)6' 5)?+- : 2&6
MPN
6*+67+-', : ' 5)?+- : 2&6
6<C
6(' *+ : : +&' QB$'
: +, &'20&' Q"$'
4))70& ' Q"$
6()6'+?' ,-&" *, ''0& '+?'
'-))6' ,6)5'fi ?+-' 30&)'
8+-5)-6' R"
6(:)25/6')-&);' 277;)
672-2 ,6' "BQ'
8))';) ' QPN
92;) ' T"M
9&02?) ' PO
+??)&603)'0?'42')-)5'40'('
2' 6+;, '0+&' +?' 7, '-05'
: 2'')-' R'"
+??0*0&2;06' "BQ'
'()' -)26+&' ?+-' 62;'0&'
8)56'+?' 6+'
67)&' Q"'"
67)-00;2+5+-2'2' T%$ MM%
67050+', 6' &)-00' Q$#
67050, : '2*, ;)2', : ' MNN'
+-02), : X'
?2;*2', : ' MNN'
+&*(0'06' MNN'
7-+;0?)-, : '
67050, : 6' MNN'
67;)&0, : ' 502&', : F : F'
-, : ' M$<' X'
2'')&, 2', : ' MN#'
2, -0', : ' MN#'
2, 6'-2;260*00 : '
);2& *-0' '
-0'06(' M$P'
8, ;80?)-, : ' MN#'
*2&2-0)&6)' '
*2'052', : '
)')-2*(' MNp'
5067)-6, : ' MN#'
?2;*2' : ' MN#'
0;0BF?+) : 0&2' MN$
?;28);;2', : ' MO#'
?;28);;0?+;0, : ' MN$'
?+&'2&, : ' M$ <'
?+-' : +6, : ' MN#'
?-2 -2&6'
)-&02&0*, &0' X' 0'
M$P'
+;502&, : '32-'70*', :
MPR
;2*)-2', : '
;200*)+);2', : ' X'
: 2*0;*&', : ' MN#'
: 2*-+7(.;;, &0' MN#'
: 2-0&, : ' M$M' '
&05, 6' 32-' 2, 6'-2;260F'
*, ; ' MN#'
&0'05, : ' MN$'
7-A) : +-6, : ' MN$'
-(0-+7(+-, : ' MN#'
, '2F : , -2-02' M$"' M$%
M$P' '
6)7)&'&+&2;)' M$T' M$%'
M$P' '
6)--2' MN#'
-0*(+ : 2'0)6' 0'
30-05)' M$T' M$P' MN$
303072-, : ' MN$
67;)&0, : 6' MN$
66.-02&&6' 2-5)&6'+?'()'
6'2*, 6'&, 302'0;06' QQN
6')-' %QQ'
*(0&)&606' %QQ'
*(-.62&'(;:, : F
?;+4)-)5' %QQ'
: 0&02', -)' %QQ'
7)+&.F?;+4)-)5' MQQ'
7.-2 : 052;' NQQ'
C, 0;;)5' %QQ'
6'-2*(2&'277;)' "QN'
'(.-0, : ' M#R'
0;0B?*) : 0&2' M#'"
?;)B0;)' M$"
+0C#'+'&F6'
+<(-.-%&% $"(' 1&") #1'
. 0#+(,
'';?;)5' -+?)66+-' MQ'
, 8-) . ' '()' (06'+-02&'
C, +')5' BB' "M
, 8-0)'02' 2 : 78);;Y' M%#'
, *, 82'A27+&0*2' QM$'
, -+-)' 5,' 2'0&' -+6)'
%$"
, 6'-2;02&&' *-)66' NQ'
, 6'-02&' 8-02'-'-+6)' C'
', : &')- 2 : +" 7)2-'
BP0
G+6)7(0&)'7)2-' BP2'
B)' RN
L2;)2'2;'2*;2-)&606' QQ%
)5+'&, ';0' %R'"
+, &')66' +?' ;2&5)-6'
%R"
,)'5)' 2662, ' %R'"
)*;2'2&')' "R6'
)B'-2&)0' %R'"
0&50*2' %RO'
3)-.2&2' %R'"
G, ;0, 6' 662-' QQM'
2')66)' MR'"
252 :)' +: 0&0C,)'
!)-32)&)' %R'"
252 :)' !)-32)&)' MR$'
)' ;, 6' ;'-2' <
+&'0*2' QQM'
-0&*)')&-.'5)6' 2.6'
26' QQ%
+0' 5/ +;;2&5*' MR'"
+, 3)&0-' 5, ' -0&*)'
;8)-' ' %R'"
');;2' %R'"
!06*+*7(C;2' QQ<'
306*+62' QQ%
.);;+4' QQ%
L2;)26' %RO' QQ"'
6+0;6', 6)5' ?+-' QN
32-0)'0)6'+?'
28.;+&'(2& 0& ' 2-5)&6'
+?X RPR
2*9(+, 6)')66-6' MO#'
M%O M##' MN"
29)-' - ' M##' MNN' QOO'
290& ' 7)2-6' "RR'
2;2&0&, 6'&, *, : ' QP$'
, ;5?2*)5' *++' ' R%N
2;' T%R
2;62 : '+?')-, ' R%M
2;62 : ' 7+7;2-' Q"%
2&2&2' 8.660&02' %OM
-+4' (' +?' %OM
2&96' 0-' G+6)7(' %OQ'
2&9602&' +6)' %$P'
2&96 : 2&' ++6)8)--.'
"#O
2-82-)2'7-2)*+B' NQ'
2-82-+662' 30&)' $#N
2-8)5,' 27'0*0&' NP'
2-+ :)')-' PP'
2-+&'5)' 266)&2)-'-+6)'
%$#
2-+&)66' 5+;7()' 5)'
+' (6*(0;5'-+6)' %$"'
2-+&&)' 5)' +, : +&"
-+6)' %$R
2--' -' "M%' %'M'
2--+4' -' "NO'
260;' %#
2' '*+ : : +&' RB$'
-)2' ' R"$'
2'2'26')5, ;06' "%%
2')' : 2&' : ' %N
2'(' +6';)'', *)' NQ'
2'-2*(+67)-: , : ' : +&0;0<
?+-' :)' MQ$'
2'6' R"'P
2'')-6)2'*2882)' BB+
24')-'+&' (')'60')'+?' +F'
30+ : 2 , 6' R
2B')-/6')2-' 20&' 277;)'
2.F'-))6' QMP'
)25' & ;+F 2B+&'?+, &5'
0&' --0 2'0+&'?0);56' $'
8-+&L)' ?+, &5' 2 : +& 6"
+ : 2&' -) : 20&6' M
)25&);;/6'))5;0& ' 7)2-'
"P"
)2;0' *2 :);;02' %RO'
)2&' B+P'
27(06' "O$' '
8+ ' MMO
4 20?') -+' TO$'
-)&*(' 0+ '
-))&' +& F7+5' L+P'
905&)' ' "O$'
+& F7+5' "OP'
2L2 2&' B*P' '
)4 0& '+& +& 0)-' GO$'
6*2-;)"-, &&)-' 07#'
)2&F6'2, 96' 2 : +7&" +?'
7+'26(' 0&' 26)6'+?' RO'
)2&6' 7-+72 2')5' 8.'
6))56' #Q
)5'+?' 62&5' +4)-')'
'02-.'6)-0)6'5)6*-08)5'%O'
)5'42')-*-)66'60')'+?' QQ
%% '' (" 'M ;'
)-2?, : ' :)B0*2&, : '
%MP
: 2-2&'(, 6'62;0*0?+ , 6
%M#
-, : 2&602' 6, 23)+F'
, ;)006' %M#'
2;)+;2-026' %MP'
+;), 6' %M#'
2', -2'2-8+-)2' %M#'
)*()3)-026' %M#'
2L2&02' %MN'
)-2&0, : 6' 32-0)'0)6'+?
%MO
+;5)&' 7.-)'(&0 : ' %M#'
();0+'-+7)6' %M$'
;+8);026' %MP'
7);2-+&0, : 6' 32-0)'0)6'
4 %MR
7)', &026' %MP'
62;3026' %M$'
3)-8)&26' %M$
)550& '+&' 2**+, &" +?'
'()' '4+' : 2&+-6' 2&5'
+?'()0-'7-+7-0)'+-6' $'
253+46+&' 2&5' ;030& ' +?'
'' 2-./6' "Q'
2&*0)&" 8-266)6' 2&5'
+'()-' : +&, :)&'6' $M'
&;+F 20'+&' -) : 20&6'
?+, &5' 2''P
2''('()'7-)6)&*'0 :)' $Q'
*26)'+?;+&) 30'.'2'' $R'
+, &*0;'();5'2" 2&+-'
+, 6)'8.)&-. !'
*+0&6' ?+, &5' 2'' M' Q' $'
);'0*' -) : 20&6' ?+, &5'
2'' T
5)6*-07'0+&'+?' '' 2-./6'
(, -*(' T
)B'-2+-50&2-.' -0L)' +?'
'-))6' 2'' $M'
)&-.'! -)605)5' 2"
2&+-' +, 6)' N'
(06'+-.'+?' 0&' :)502)32;'
7)-0+5' $
+, 6)' 8, 0;" 8.' 0-'
-2&*06' 2-)4' N'
0 0 2'0+&'?0);56' M P' MM
-' Q'
.' 2-5)&' 0&' 72-06(' +?' T
)550& '+&' ;246, 0"28+, "
72-6+&2) 8+, 6)' 2''
<
72-06(' +?' "
&, : 8)-'+?'2*-)6' 0&' B'
;2 ,)' 2'' $R'
7+7, ;2'0+&' + ' B
7-)6)&*"7-+7-0)'+-' +?' "P'
U,))' &' ;0L28)'(6' +29'
"#
)*'+-6' +?' BZ'
+ : 2&' -) : 20&6' ?+, &5'
2'' %
)42)F -+, &56' MM'
6'+-.' +?' '()' *()--0)6'
"O
'+9)&'066,)5'2' 0&'6)3)&D
'))&'(*)&', -.' "M'
3060'6' +?' U,))&' ;0L2D
8)('+' N
40;' +?' 0-' 0*(+;26'
2-)4'+?' "M' "Q'
2-9' "N#' %OO'
?+-:)-;'6'+*9)5'40'('
5))-' "Q'
2&5' -2&)-.' B+'
)550&'+&)'0'
56' ?;+4)-' (+4' 2-D
-2&)5' M$
))' (+&), ' QR#'
(, : 8;)' QRN'
+-*(05' %NM' MB$'
))*(' Q"#'
*+77)-' Q"#'
7)&5, ;+, 6' Q"N'
7, -7;)' Q"N
))*(' ?)-00 QB M$<XM$# QO+'
))*(4++5' :);+&' $NP'
))?' :)26;)6'(+4' +**2D
60+&)5' QR'"
'27)4+-:' QR'"
))'' 2-')-/6' 32-0)'. ' ;+2'
2'') /6' "#
')&5)-6+&/670&)F277;)
'=
,''0& /6' TO%
670&2*(' TON
6, 2-' "OR
))'F-++'6'*2&'8)', 6)5'?+-'
8-)25' TO%
))';)' 2672-2 ,6' QPN'
5, & ' QPP'
: , 69' QP#'
-+3)' Q$O'
6'2 ' QPR'
40-)F4+-:' QP#'
))';)6' QPR'
: 0')6'+?' QRM'
42')-' Q$O
)+&02' *;0 : 80& ' %P%'
-)B' %P%'
)+&026' %P%'
);)-&0')G 2'2;;0)6'+?' ()'
*'';)F706(?+, &5' ''() :
%O
);02&' , -7;)' 7;, : ' "PN'
);;)' 5)' +, 320&' 7;, : '
"PN
);;) 2-5'7)2*(' "$M'
); 6'7)-)&806' %%P'
);0660 :)' 5/ 03)-' 7)2-'
<P
&)5 0*'0&)' 7)2-' "P%'
)&&)''' -' 065+&' MO'
)&+&0'277;)' "QO'
)-8)-06' QMN'
)-8)-06'5, ;*06' QMN'
)-8)--.' M%N'
)-9);).')3' -<' MRP'
<' MP#' MPN'
)-:+&56)-' "O'
)66' ++;277;)' "QN'
)'2*(0;)&606' %QM'
3, ;2-06' "O%
)0)' 5*' ;2' !0P-*' I +*F'
*0&); 56)J' Q$O

2*'0' -+4'(' +?' %R$
67)*0+60660 : ,6' %O%
25820'6' ?+660; ' Q#*'
25506F4+- : 6' Q '
2;250, : ' 2- .-0')6' %PQ
2;250, : 6' %PQ
2;200'(')' 3)6'0'2' +-*(05'
MOO
2;*)+;2-02' %M '
2:)&52-' ?+-' '()' .)2-'
"#$"' RN$ > P%#
2:)&5, ;2'+??0*0&2;06' "%P'
2;'(2'72;&6'-06' MMR'
2;.*2&'(,6'?;+-05,6' QQ%
2;;F5, *96' R%R
2:;2'72;, 60-06' MMO
2:;0'-0*()' MMN
2:;, &2'3, ; 2-06' QQO
2 : 26602'}6*, ;)&'2' M"R'
2 : 8-)&606' 6+ :)'0 :)6'
*2;;)5' 0-2;5, 6' +&)' +?'
'()' 2-) 46' N'
2 : 5)&'+&' +30+ : 2 , 6'R
, 6'2' %RO'
2 :);;02' 2;82' 7;)&2' %RO'
-*('F ,*()66)' , D
, 6'2' %RO
;0)2;00' %RO
2-;+'' 2' 27, 5+??' %RO'
*2-.+7(.:;+05)6' %RO'
+ : ')'5)' +0&)-' %RO'
+, &')66'+?' -9&). ' %RO'
0'T0*()66)'5)')-&' %RO'
?0 : 8-02'2' %QN' %RO'
)&)-2;' -+, +' ' %RO'
A27+&0*2' %QN'
230&02' 2 0' %RO'
2' (+'02&2' %RO'
2;82' %RO'
-0&*)66' -)5)-0*9' 0;D
;02 : ' %RO
U,))&' +?' '()')2, '0)6'
%O
-)'0*, ;2'2' 5+-)F7;)&+
62**+0' &+32' %RO'
'+-.00' %RO'
! 2;')32-)5+' %RO'
2 :);;026' %QN
6+0;6', 6)5 ?+-' QN
2 : + : 0;)' 'MO'
2 : 72 &+;' 6(-'F'20;)5'
%O
2 : 72&, ;2' 2- 2&0*2' M*#P
(0-6, '2' M*#P
:)50, . ' %Q#
7)-60*0?+;02' M%R'
+-+&2'2' 2;82' M#R
7.-2 : 052;0 6' M*#R
-+', &50?+;02' M%R'
67)*, ;, . : ' M*#P
2 : 72&, ;26' M%R'
2 : 7(+-F'-))' %RM
2 : 7'+6+-. 6' -(0L+7(.;F
; , . ' MNN
: 7.;+506*, 6' 670-2;06'
MRO
2&2-.'*-))7)-' %#R
2&5;)6', 6)5'?+-'42-. 0&'
;266F(+, 6)6' #M
2&&2'0&50*2' %O%O
2&&26' %%O
2&+&' 2;' , 6*2'' 30&)'
N'
2&+&)'G, ;)6'C, +'2'0+&'
?-+ : ' Q#M
2&')-8, -.'8);;6' %Q#
27) ++6)8)--. ' %OQ
27)'A26 : 0&)' R'
27-0 : , ; , 6'), -+76), 6'
F
2760*, : '2&&, , : ' "M%
2760*, : 6' "M%'
2-2, 60, 6' + : 2&'*+0&'+?'
?+, &5'2")550& '+&' Q
2-242.'6))5' "%P

2-8+&' 26' *2-8+&0*' 2*05'
2 : +, &" +?' +3)-'+&)' 2*-)'
+?' ;2&5' QN
2-8+&0*' 2*05' 42')-'
*(2-)5' 40'(' %%
2-50&2;277:)' "QN
2-5++&6' "'P'
2-5,);06');) 2006' RQ%
2-)4'72 : 0;. '2- : 6'+?' N'
2")550& '+&' #
+&)' +?' '() : ' 8)()25)5'
0&')&-.' ! ;;; /6
-)0 &' N
-2&9' '()' (06'+-02&' 0D
-2;5, 6 2 : +& ' '() : 'N
40;;+?' +&)' +?' ()' "Q
2-)4' 0-' -2&*06-)8.0;"
2&+-F(+, 6)' #
2-)B' 7)&5, ;2' MMM
2-;+"'2' 27, 5+??' *2 :);D
;02' %RO
2-&2'0+&6' %%$
7-+72 2'0+&' +?' %%#
2-+;0&2' 6, 7)-82' 6'-24D
8)--. ' "#M
2-70&, 6' 8)', , , M' Q%Q
2--0+&' *-+4' RQO
2--+'' ;'-0& (2 : ' "%"
?; . ' QNO
-)&*(' +-&' "%c
+& ' , --). ' "%"'
2--+'6' "%O
2-6(2;'+& *+0&6'I+, &5'2'
"'#
2-9' "N#
6()5;&' 0&' 27)-'
2&)'2' ' MP'
6'-2'2'+?' %R'
2-')-6' 32-0)'. ' +?' 8))'
B
2-, : '*2&00 ' "%P'
2-.+7(.:;+05)6'*2 :);;02'
%RO
' ' ?;0&' ' +?' 052-02'
%O
+?' +;26')-'70;;, ;2' %M
+?' 025) : 2' 0&' ?;0&'
%R
26'2&)2'3)6*2' "N#
26'+-F+0;'7;2&' *%QP
2'2;72' O%P
2')-&2 : ' 42')-4+-96'/7
2')-70;;2-6' 32-0+, 6' Q#%
2'()-0&) , 0;;+" -+6)'%$R
2'0;;2*' 7)2-' &
2'6' ?;)26' +?' QRO'
0;;F'-)2" '()' : 0*)' & '
0&5067)&628;)' 0&' 2' 2-D
5)& &
90;;'()' : ++-()&6''-+, ''
2&5' +;506(' R"Q
v)2-;.')B')-: 0&2')5'()'
42')-'3+;)' R"Q'
6')2;'()' '-+, ' RBQ'
6, ??)-' ?-+ : ' '()' 8-+4&'
-2'6' R"Q'
'-2*96'+?' *+&605)-5' '+'
8)' (+6)' +?' 2' , &07)5'
RP
2'')';)6' 8))' ' O%
2'');.2' +-8)600' +-*(05'
%NN
;2802'2' +-*(05' %N#'
+660<' +-*(05' %N#'
90&&)-0' +-*(05' %N#'
2'');.26' +-*(056' 32-0)'
'0)6' +?' %N#
2, ;0?;+4)-' 2-;.' +&5+&'
!)0'*(/6' 2')' "'M'
2;?;0&'6' %"
2, ;0?;+4)-6' "'M'
?, &, 6' +?' RPP'
23)' &)2-')550& '+&'
(, -*(' ?28, ;+, 6' 2;)6'
28+, ' ' "N

)52-' *, -0+, 6' 7-+7)-')6'
+?' 0'6' 4+*5' Q%N
-)5' Q%R'
)52-6' Q%#
50 :)&60+&6' +?' +&)' 2"
)550& '+&' Q%N
+?')82&+&' Q%#
)5+' : 0;;0' 2L2;)2' %R"
)5&06'2';2&'0*2' Q #
*+52-2' Q%#' QMQ'
0828&0' Q%#' Q%N
);-.' 4'
3)-.'6' +&6, *(' "OO'
);-.';.' Q#N
);)-20*' "OO
);0&)' +-)6'0)-'+6)' %$R
);;0&0' 0770&' 277;)' "M#'
"RO
);;6' +?' : 06';)'+)' 2&5'
277;)' N'
+?' 7)2-F'-))' A+0&)5' '+'
'()' C, 0&*)' NO'
+?'-07)'6'-248)--0)6' "#Q'
)';0*'-) : 20&62")550& D
'+&' "
2" -+.5+&' %
2" 2;0& ' 2-9' 2'
?;0&" 0&6'-, :)&'6' 0'
6*-27)-6'2
4+-9)5'6'+&)' %
)&6, 6+?' "#$" '7+7, ;2'0+&'
+?')550& '+&'2&5' 2;F'
;0& '+&'2**+-50& ' '+' "
)&'2, -)2' *.2 : , 6' 7-+D
72 2')5'8.'6))5' #M
: +6*(2'2' %QR'
)&'0?+;02' -+6)2' %$T
") % ' ' * '$ G
% ' ; HB>&
;2&0, ;, 6' , ''2', 6' QRP'
G, ;, 6' +&20&)&606' QRP'
;, : 0&+, 6' QRP'
'(0-'.F?+'+' ' QRP'
)&'-2;' 8-++9' 0&' : .' 2-D
5)&'2&2;.606'+?'42')-'+?'
MO
)&'-)F80'6' PM
)7(2;+', 6'?+0;'0*, ;2-06'%RN
)-26, 6';2, -+*)-26, 6' QMP'
; , 60'2&;*2' QMP'
)-'2*+5+&' 7, , -), 6' MRM
)-), 6'*-))70& ' %R$'
-2&50?0+-, 6' %R$'
: 05&0 (' ' %R$'
67)*0+6066 : , 6' %R$'
)-'(02'?2 : 0;02-06' RMN
)')-2*(' QM' M$%
+??0*0&2-, : ' M$$' MN#
)'+&02'2, -2'2' QPP'
(B-+7(.;0, : ' 62'03, : '
(2??0&*(' RQM
(2;9'2**+, &" +?' 0'6' ?+-D
: 2'0+&' %%
*+ :)6' 2 20&' '+' '()' 6, -D
?2*)' 2" 2'?0);5' %"
2" +, '(' 0 : : 6' %"
2" 6+, '(' 72-" +?' 2-D
5)&' %a
5076', &5)-' : .' 2-5)&'
%"
?066, -)6'0&'2**+, &" +? %"
?+660;' 4+++5' 6+ :)'0 :)6'
6?+, &5'0&' 0' ' %Q
: 2-0&)+'-0 0&'+?' 6(+4&
%M
70'6+?' , ''+&'5)6*-08)5'
%
, 77), -' :2.)-' +?' 40'('
?;0&'6' %"
, 6)5' ?+-' : 2&, -0&'
?; &, 6'+?' RPP'
23)' &)2-')550& '+&'
42')-6'7, -0'.'+?' %N
(2 : 6)-+76')B*);62' Q%$
(2 : 70 &+&' MRN

(2 : 70+&' +?' & ;2&5'
7)2' "OM
(2&*)-. ' 0;;6' 0&' ?0;)5'
2 20&6" '()' -+.5+&'
+2-5'+?')2;'(' M"
(27);' +'(0*' -) : 20&6'
+?' "$
(27);;6' -)2 : F*+;+, -'
8-+**+;0' " Q
(27);-.' +?' 2;;0& '+&'
*+&6'0',)5' 8.' +-5)-' 0&'
+, &*0;' "P' "$'
(2-'8-)5' 0&' '()' 2&5;)'
8.' : .6);?' ROM'
(2-25-0, 6' 7;, 302;06' RM"
(2-;)6' 246+&' +6)' %$O'
*?)83-)' +6)' %$"'
" " ' *+0&6' +?' ?+, &5' 2"
2;;0& '+&' "#
(26) : +-)' ?' 0*(2-56'
A, 5 :)&" +?' '()' +, 6)'
+?' +-56'+&' MO'
(266);26' , 6C,)V 30&)'
"## /
(266);26' +?' +&'20&)D
8;)2, '30&)' "#N
(2, *)-'C, +'2'0+&6'?-+ : '
"M$' %%%' %Q$' %P$' %PN'
QO#' QON' QQQ' '
(2, : +&'); 7)2-' "RN
()0;2&()6' MN%
2-)&')2' MN%
);) 2&6' MN%
;2&, 0&+62' MNM
;)&50)-2' MN%
67)*'280;06' MN%
()0-2, ;(, 6'2;70, , 6' M%Q'
*()0-0' %%P
()-+&02*2A2' Q#$
()&)5+;P' C, +'2'0+&'
?-+ : ' %P#
()&)5+)'-+6)' %$O
()-30;' "%"' "M%
'>&
52 : /6' -+4&' "$P'
0 2--)2, ' 0F9*' "$P'
;2*9' 2 ;)' "$P'
2-;.' ,-7;)')2&' "$P'
)&'06(' "$$'
2')' ,9)' "$P'
2' ,9)' "$P'
+-);+' "$P'
*'+8)-' "$$'
()--0)6' *++90&' "$P'
5)66)-' "$P'
?+-' U,))&' ;0L28)'('
6'+-.'+?' "O'
()--.F'-))' 40;5' QMQ'
()--.F'-))6' 4+-9)5' +&'
2()8)(' N'
-+4'(' +?' "$P'
&)4' 32-0)'0)6' (+4' +8D
'20&)5' "P'
7-+72 2'0+&' +?' "$P'
0)6'&, '' +4&'+&' "N#'
)3+&6(0-)' -+;!0?*' "N'
+-6)' O'%'
72&06(' QMQ'
()6'&, '4++5'(+4', 6)5'
"N#
()6'&, '6' "N#'
(0*94))5' MQM'
(0*+-.' NP'
(0??F*(2??' RQ#' RRM'
(0;02&'))' ' %QM'
(0;06' "M%
, 6)5' ?+-' : 290&' 2.D
)&&)' 7)77)-' "M%'
(0&2'+6)' +' : : +&' %$R'
-+6)6' 32-0)'0)6' +?' %$R'
(0&)6)' -8+-F!00)' QMQ'
(-.62&)(' : , ' 6' %M'
+-*(05' 32-0)'0)6' +?' %NP'
.2 : ' "%%

(06);' PM'
(03)6' "'"#
(+77)-' RN'
(-06' : 26'-+6)' %%R'
-.62&*()' : , : 0&50*, :
H <
;)&*2&*()' : , : '
+ : 7+&)' %M'
6))' , ' : ' MM$'
60&)&6)' %M"
(-.62&*()' : , : F?;+4)-)5
26')-' %QO
(-.62&*()' : , : 6' %R'"
7-+72 2')5'8.'503060+&
7-+72 2'0+&' +?' %MM
(-.6+ : 2'7)-;2' Q$N
(-.6+67;)&0, : ' +77, 60'0F
?+ , : ' MMN
(, -*(' -?'' 2-.'6')5D
50&' +&' ' "% "M' "Q'
"R
+;.' -0&0'.' 2; & F
'+&' "P
08+'0, : ' M#N
0*(+-0, :' &503002' NP'
*-0 '72' NP'
;2'0?, 2' NP'
&'.8, 6' C[
052-02' ?;0&" *26" +?' %O
05)-'277;)6' "M#'
;06' ' 2&5'67)*0?0*' -230'.'
+?' "MM
: 2&, ?2*', -)' +?' "RM'
0&)-2-02' %RO
0&)-2-.' , -&6' & ;+F
2B+&' $
?+, &5' +&' --0 2'0+&'
-+, &56' $
0-*, : 32;;2'0+&'7-+72 2D
'0+&' +?' 7;2&'6 8.' #R
066, 6'506*+;+-' %#Q
0'-+&' 5)6' 2- :)6' 7*2 '
"RP
0'-, 6'2, -2&'0, : ' "NN
0 : +&, : ' %OO
;25+7(+-2' *-0672'2' MQ$'
;+ :)-2'2' MQ$
;25+67+-0, :' 5)&5-;'0F
*, : ' MP$
;2-9' -' (06'7-+*)66'5)D
6*-08)5' %%' %#
;230*)76'7, -7, -)2' MPO
;2 : 8;,)'+&')(&+-'('+?'
: .' 2-5)&' %"
;2. 2')')2-: 208&'277;)'
"QN
;)?" -2?'0&' NO'
;) : 2'06' (. ;J-05' %#%
:2*9 : 2&&0' %#%
;2&, 0&+62' %#%
64/)*'F6*)&')5' %#%
30'2;82' %#%
;)-+5)&5-, :' 2;?+, -00
%#N
67;)&5)&6' %#N
2&'(, 6' 2 : 70)-' '%#$
;0 : 2')' 2&5' 7-0&'
-+_'6' RRP
' M K ?>&'
8 ;0;+&' 3)B0;;2-0, :
%ND
0 6*(.&2&'(, 6' %#P
;;2 : 2&52')&5)-6+F
&00' %U
-06'+;+*(02' 26' %#P
2&2-.'-))7)-' %#R
0__ 06 506*+;+-' %#Q
*;) : 2'06' 32-0)'0)6' +?'
%#%
*:)-+5)&5-, : 6 32-0)'0)6'
+?' %#N
;02&'(, 6' 2 : 70)-0 %#$
*;0 : 80& ' 8) +&02' %P%
-+6)6' %N'

.6'V*)-5 ' '
.6'+7')-06 ' TA X '
2;70&2 ' MNQ'
8, ;80?)-2 ' ' _ < k _

J &*)2&2 ' '
?-2 0;06 ' ' <'

: +&'2&2 ' <' ' '
-) 02' M$$
.6'+7')&6 ' 7-+72 2'0+&' +?' ##
.6'+7 , 6' *2&505 , 6 ' MPP'
. 6'06, 6 ';28, -&, : ' Q%M
2;70&, : ' Q%2

28*(0*9 ' R%$
2*) ' RO$
2*-. : .*)< 6; ;2', 6 ' MP2
2*' .;06' '+ :)-2'2 ' MMM
255. ' +& F;) 6'+-'*-2&)F
?;0)6 ' Q##
2;;850; ' (++7' 7)''0'*+2' '
%''M
0+, ' ' +&60) , -' Q
2(;026 ' %MO'
7-+72 2'0+&' +?' MMO'
2060)6 ' %%P' MMN
2 : 269' -+6)6 ' 32-0)'0)6'
+?' %$O
2 : 6+&' +*()6')-' , 6D
')-. ' %$O
2&5);0+&' ;)23)6 ' N#
2&0);' / +, -9)' 7)2 ' ''OM
2&')' C, +'2'0+&6' ?-+ : '
%%O' %MQ' %PM' %P#' %$P'
27 (&)' 0&50*2' %R%
))-0, : ' QMN'
27 (&02' , ;)B ' QRO ' '
2-*. ' :+-5 +?' (0*()'
();5' ;2&56' 2'')550& F'
'+&' #
2-;0& '+&02' *2;0?+ : 0*2 '
%RN
2')' 72; : ' %PR'
2', -2'2-8+-*2 ' %M#
7-+72 2'0+&' +?' %M#
6'-2 : +&0, : ' MM#'
2, *, 6' *2-+'2 ' ''%O
232;0'2' 2;70&2 ' MNQ'
8, ;:2'2 ' MNQ'
*2&2-0)&606` '
5066)*'2 ' '
0&5;) .0 ' '
+3 p 02&5066)' M#R

7)&'27(.:;2 ' MNQ'
7. B052'2' '
')&, 0?+;02' MNQ'
2320;026 ' MNM
23. ' 0-' F' '
)2'(/6F()25' : +'('Q#$
)' 2&5+;;)' +&60), -'

)*05, +, 6*. 7-)66 ' QMM
_))-.' ?+- :)-:.' 0&)5F
50& '+&' 2-9 ' GQ
)' . 6' ?2 : 0;.' +?' 2'
)550& '+&' #
);0;;) ' M$O' QON
);7 (0&0, : ' ');;25+&&2 '
%%N
?+- : +6, : ' %%N
)&5-+80, : ' &+80;)' +-D
*(05' %NP
0)-2-500'+-*(05' %OP
)& : 2-9' 2-5)&6'+?' RNR
)&&. ' - ' QRO'
)6 : 05', -' -2&6' %PR
)60&05?' MQN
;+6')-0, : ') 08;)0&00 '

)66)-" 277;)6' ;06" +?' "QQ
> "QN

)66)-" 277;)6' 32-0)'0)6
+?' ' '
*()--0)6' "$P'
7)2-6' "RP'
7;, : 6' "P#
)00' L02' -2*0;06' QMN
)30;/6' +2*(F(+-6)' Q$O'
)3+&0)&606' -+6)' %$$'
)3+&6(0-)' -+;0?0*'*()6'D
&, ' ' "N#
U, 2--)&5)&' 277;) ' "QQ'
"Q#
)48)--0)6' -+4'(' +?'
%OP
)4F4+-: ' QQ$
025) : 2' %Q
02 : +&5' ;2L0)-/6 ' PM
7;, : ' "$O'
02&' (, 6 ' %Q#
82-82', 6 ' 7-+72 2')5'8.'
6))5' #M
*&0&)&6'6' %QM' M%2
)540 00 ' %QM
?-2 -2&6' M%$
7;, &02-0, 6 ' %%$
2 : 7. ;+5066*, 6' 670-2;06'
MRO
+***+&) : 2' ;2&*)+;2F
', : ' MRO
. :);+7;), -26+;)2 ' MRO'
02'+ :)'3, ; 2-)' MR<
70' () : 02' ', - 052' MRO
);+60-2' 32-02&6' <
*-050+&*0-*, ;2') ' MR<
0&&, ;2-02' : 2L+-' p'
;), -+60 : 2' 2'')&, 2F
', : ' MRO
, -0&), ;2' 806*-02'2' p
088)-' P'
0*96+&022&'2-*'0*2 ' M#N
MNO
2-*:)'L' +-' g 2-'2-02&'
2 : 8' MNO'
08+'0, : ' M#N
?08-+62' MNO'
6C002--+62' M#N
0*96+&026 ' M#N
05. : +*(;2)&2' ;, &, ;2'2
MNN
0);. '-2'67)*'28 0006 '%''$
0 0'2;06'7, -7, -)2'%Q$
7-+72 2')5' 8.'6))5' #M
0+*)6)' +?' 0&*)6)-'
)550& '+&' ;030& ' 0&' 0''

0+&0)2' : , 6*07, ;2 ' %R#
07;25)&02'2 : 280 6 ' %N''
07')-2' Q#$
07')-0B' +*+-2'2 ' MM%
06)26)6' +?' ++6)8)--0)6'

+?' :);+&6'
+?'6'-248)--0)6' "#M
+?'30&)6' 0#P' "N%
03060+&' 7-+72 2'0+&' +?'
7;2&'6'8. ' #$
0B+&/6)2-;. ' 7)2 ' "OM
;)'', *)' NR'
+*9 ' 42')-' MQQ'
+55)-' MQR'
;)66)-' MQR'
+5)*2' ()+&')25;2 ' M%#
+ 8)--. ' QQQ'
+ 6'2'" (' ' 2-5)&' *(2D
-2*')-06'0*' ?)2', -)6' +?'
R'%
?;)26' +?' QRO'
'27)4+-: ' +?' QR2'
+ F'+' (' 30+;) ' %'R'
++ : 652.' ++9' *0')5' 0 '
$' ' "P
++502' 267)-2' M#Q' MN$
*2, 52'2 ' MN$
+-: +, 6) ' R%% 0

+-+&0*, : ' *2, *260*, : '
%%P
+-+'()*' +.2:)' +, F
3);;)' 7)2-' "P'"
+, 8;)F8;+66+:)5'7)2*('
QMP
+, ;26' -' %%N
+3)' +-' +;.' (+6" +-D
*(05' MO%
-+*9 ' RMM
6'+*9 ' RM"
', -':) ' RM"
+4&'+&' *()6'&, ' ' "N#
0770&' 277;)' "RM
+,)&)' 5)' +: 0*)' 7)2-
RN
5/ ')' 7)2-' "RP'
-' + ' "#M
6'-248)--.' "#M
-282'8)+'0*2 ' M%#
-2 +&F?;0)6 ' Q$N
-272-&2;502' ;+:)-2'2 '
MO#
-)066)&2' 7+;. : +-7(2

-0?"8)5 '2*"+, &"+?40'('
'()' ?+660;6' 0&' 0' ' %O
-+6)-2'50"(+'+ : 2 ' %RN
-+', &50?+;02 ' %RN' M%N
-, : () 05' *2882)' &+'
-.5)&' C, +'2'0+&6' ?-+ :
QP' #M' 'MN' RQ#
-.F-+' ' MP#
,)' 5)' 2662, ' 2L2;)2 '
%R"
*(066)' 5/ &+, ;) : *'
7)2-' "RN
5)')--0"*2 :);;02 ' %RO'
, *9 ' *2;;' R%R'
6 :)4'+-' :)*' R%P'
, ?')5' R%P'
40;5' R%P
, *94))5' 03.F;)23)5

;)66)-' MMN
, *94))56' MMN
, 9)' +?')5?+-5' Q"P'
+&6'2&'0&)' 277;)' "QN
+?')3+&6(0-)' 277;)'
"Q#
+?' 50&8, -('-+6)' %$"
, :);+4/6'))5;0&'
277;)' "MM
: +&')' ' +&6/*, -' R#M
, &526'6'-248)--.' "#M
, &5))' 2 : 8;)--+6) % #'
, &'8))';)' QPP'
, -2&5)2&' 7)2-' "P"'
, '*(' 2-5)&6'+?' ()' R#Q'
(+*' R '
:)5;2-' "RQ'
, 3)6&)' 277;)' "Q%
42-7') -+' 8)2&' "O$'
-+;0?0*' 4 2;&, ' ' "N#
. : +*9' 0-' 542-5'
();5';2&56'2" 2;00& '+&'
"P
. '06*, 6' : 2-0&2;06' Q$"

2-;64++5';, 0+" 6. :, : '
2' ' %R
2-;. ' ;?-)5'7)2*(' "$M
)2'-0*)' 7)2*(' "$%'
+&5+&' *2, ;0?;+4)-'"BM'
+, 06)' 7)2*(' "$%'
0-28);0)' 7;, : ' "P#
+&72-)0;' 277;)' "Q$'
, -7;)')2&' *()--. "$P'
)5' 2-2-)'277;)' 0QQ

2-;. ' '-248)--.' 277;)']j**-0&0')6 6')-6+?' ?+, &5'
2''2*()5' +'' ()' ?;0&'6' +?'
: . ' 2-5)&' %Q
&503)' NP
&?0);5' 2-9)" *2882)
U
& ;2&5' 2-5)&6'+?' ?-+ : '
')')2-;0)6" '0 :)6' R##
& ;06(' *-2&8)--. ' %OQ'
?)-&6' Q%
;28, -&, : 6' Q%%
&'+L+2' 52&)-6'+?' <
8))?' :)26;)6' (+4' 7-+D
5, *)5' QR"'
+?' 2&0 : 2;6' QRT'
+?' : 2&, ' QR"'
+?'3))'2'0+&' QR<'
7+-9 :)26;)6' QR<'
" z ' ' * ' $ G
% ' QR"' \>'
2-:)5' 27)4+-: ' <'
. 6'0)-*0' QR%'
)*(0&+*+**, 6' +-' .52D
'05' 27)4+-: ' QR<'
':-2-02 ' QR"'
(20-F4+-: ' QRM'
(.52'056' QR"'
27)4+-: 6' QR"'
?)*, &50'.'+?' QR<'
'(-)254+-: ' QR2'
-0*(0&02' 670-2;06' <
, &2-:)5' +-' 8))" 27)D
4+-: ' QR"'
72*-06' %M"
7)0-2' 5025): 2' QRR'
705)&5-, : '+-*(05' MOO'
70;+8 : :' ;00-6, 0, : ' MQO'
70 :)50, : ' -, 8-, : ' M%"
70 :)50, : 6' 32-0)'0)6'+?'
<<
70&)'5 03)-'7)2-' "P%
707' (.:;, : ' 0-, &*2', :
%R#
700() : 2', - 052' MRO' p
C, 06)', : '2-3)&6)' QO#
6., 32'0*, : ' QO#
-26 : , 6' C, +')5' -)?'
300' %P#
- +'' +?' -.)' (+4' 7-+D
5, *)5' MPO'
-0*2' %R"
()-82*)2' M"$' QQQ'
)'-2;0B' QQQ'
-0)-+&' +.;)0' M%#
67)*0+6, 6' M%#
-0&2*), 6'), -+76, 6' R"P'
-0627()'+-' 050, : ' "#P'
-.607()' MPQ'
706?+-' 2-'00' MPR'
-.' (-+&0, : ')&6'*2 : 6'
#&
6*2;;+&02'*2;0?+ : 0*2'%%N
6'2')'+?')550& '+&' "R'
'()-' G2-+&);;)' 7)2-'
"RP
, *(2-06'2 : 2L+&0*2'%PQ'
,)&02', &0' QQQ
-+4'('+?' %QQ'
, +&. : , 6'), -+72), F6' Q%P'
, 6'2*()' 5)' +, -'&2.'
(25';2&56'2" 2;0 : '+&
"P
3)&0& '7-0 : -+6)' %QR'
3)- -))&'+296' Q"Q'
3)-;26'0& '7)2' %MM
3)-;26'0& 6' Q%
B+'0*'?)-&6' M$c'
?)-&)-.' (+4'2--2&)5'

+, 'F5++-' 5)6)&8)5

B'-2*'+-'+?'?)-&6' P'"
B'-2&)0' 2L2;)2' %R"
.)6' 7-+72 2'0+&' +?'
7;2&'6'8. ' #$

)-&6'O +5) 2' 2?-0*2&2 ' M#P QM' 82-82-2 ' QOM -26)-0 ' QOQ (. :)&+7 (.:;+05*6 QOM 7);:, *052 ' M$<' M#R 6,7)-82 ' M#R' QOQ -0*&+ : 2&)6" ,6*(&2F' (02& , : ' ' 7 . B05 0?)-, : ' MN'" -250*2&6 ' MN'" -)20?+- :) ' MN< R7)*0+6, : _ < ' ,&8-05)' < ! 2Y90& ' ;)2?' ' 0;6+&/6 ?0; : . ' < ++5602' 2;70&2 ' M$$ 0;3)&606 ' ++56026 ' ++542-502' +-0)&';) m +&)&'2;06 ' M#M -250*2&6 ' M#M< Þ ++5 32-5026 ' M#M ' M#P' p +-96(0-)' 2-5 ' M#O)3)-?)4 ' "%$ 0*,6' 2-0*2 ' %OO -)7)&6 ' %#R 0);5' +,6) 66-6 ' +?' 2 : ' 8)'(' #% 0);5' : +,6) R%O 0);5?2-) ' RRO 0 ' *-))70& ' %#R 0 6 ' ;2*9' -,&640*9 ' %OO -+4&' ,-9). ' %O'" 2-;. ' !0+;)' ' %O'" 0 ,)'5/ -' 2+#))/6)-7)', 2;' "L' (0')' 6*(02 ' %OO 0 4+-' ' MMP 0;2-02 ' QR" 0;8)-" 0&)' 6'-248)--. A #R 32-0)'0)6' +?' "N$ 4+-9)5' +&' +-.:, 6' 2-< 8+-)6*)&6 ' N'" 0;8)-'6 ' "N$ 0;)6 ' P% 0;:.')?)-&6 ' Q" ' M$"' MNO -0'06(' M$R 0 : 8-02\2' *2 :);02 ' %RO 0+-);0' ;)' +: &02&F 5),-' Q 0-' *+'*(' Q%$ 60;3)-' Q%# 67-,*)' Q%# 0-F'-)) 2 : +,&"+?'7+'26(' 0&'26)6'+?' RO 0-6 ' Q%$ 06(' 2-'02\02;' 8-))50& ' +?' ' QN## ?+660;' 6*2;)6' +?' 5060 *+3)-)5 '%P ?+660;0L)5 +,&5'0&'*(2;9' &)2-' -+.5+&' %' ?+660;0L)5' (025'+?' %M 0&'(')' 2&50)' QNO 90;;)5' 8.' -+.5+&6)4' '2)' QNR ;255)-' 4()-)' 60',2')5' +32' ?,& ,6'+?' M ' ' QNO\>' 8,;;()25' RO$ *(2- 52*)' GO$?006(> ' *);' ROM));' 7+,'6' +-' 8,-8+;'6 ' RO% +;5' ?06(' RON -2.;0& ' RO% ;2 : 7) : 6' ROP 62;:+&' ROM F 62;:+&F'-+,'' ROM 6'0*9;)82*96' RO# ')&*(' RON '-+,'' QNO 06(F(+,6)' QN# 06()-. ' O 066,-)6' 0& ' ()' *(2;9' %" 0*LF ,*.' G+(&';2&56'2" 2;;0& '+&' -2&')5' '+' 'B ;2" -07+;0' +&0+&' "'$' ;2'')&)5' :0;;07)5)' QRP' ;2B' .);;+4 ' M%N' ;)2 ' ',-&07 ' QON ;)26'0&' :.' 2-5)&' QRO' ,;)B'0 : '2&6 ' QRO' '2;76 ' QRO ;0)6'2-'0?0*02;' ?+-' *2'*(D 0& ''-+,'' ROO' ;0&*8)56' :+6';.'5)-03)5' ?-+ :'67'+&)6' %O *26"+?' 052-02 ' %O +?' +;26')-'70;;,;2 ' MM' 0&6'-,:)&'6?+,&5'0' ;0&'6'2**+,&'6+?' 4()-)' (F.'+**,-'60L)' S*' %" ;0&'6'0&' :.' 2-5)&' (23)')&*-0&0')6'2''2*()5' %O ?+,&5'0&'5-0?'F8)5' %O 0&',77)-';2.)-'+?'*(2;9' %" ;+-)&*)'6+0;6',6)5'')-)' ?+-'*)-'20&'7;2&'6'ON ;+-06'6'72&60)6'%9M ;+4)-' -' %M ?+,&5' ,:8+&)' +?' 2B+&'6(0);5'$ -'G' 0*9(2:' ' ;+4)-F8)56' (+4' 2-D -2&)5'M$;+4)-0& '?)-&6'QOQ -,6(' MMP ;+4)-'I -5)&'%"O>MQR ;+4)-6'2;70&)' MOR '+?'()' ;76'2&5' .-)D &))6'QO ;' *2--+'' QNO *);)-.' Q#N *-2&)' Q## (+;;' QNO +&0+&' QNO 624' QPM ',-&07' QPN ;-*2'*()-' RRM 67+'')5' RR% ;-F+-*(05'%NM' M"$'H' +&'0&2;;6' 2&'07.-)'0*2' @ +-2 : &00)-2'2&*0)&' '%% -)*)&' '%% ')0-' 5)*2.'?-+ :' 8)56' +?'*(2;9' %% +-)6" +?')-&6' 0'6' 60')' +-)6')'-))6' QON +-)6')-/6' ;2&+-' N' +-?2-' 0770&' 27;)' "QN +-?0*,;2'2.-0*,;2-06*;)26' Q$% +-)'F:)F&+'6' M"#' MM# 4++5' M"# +-9' R$ +-6')-' -' ++7)-' M$R' < +-',&)' -' QRP' +660;' *25820'6' Q## ?06(' ?+,&5' 0&'*(2;9' &)2-' -+.5+&' %M " +660;' ?06(/6' ()25' %M 4++5' ?+,&5' 6+:)'0:)6' 0&' '()' *(2;9' %Q +660;6' ?+,&5' 0&' 5-0?' F8)5' -,&&0&' ?-+:' -+.5+&' %O +,&'20&' G+(&')2&' +?' +-9' +B ;+3)6' QQ' %Q$ 7-+72 2')5' 8.'6))5' #M +B4()7' 277;)' "RM -2 :)6' 2&5' ;266F(+,6)6' @' ' -2 :)6' *+&6'-,*'0+&' +? P$ (+4')(2')5' P#' $' 7;2&'6 -+4&' 0&' '() :). -2&*)' 2-5)&6' +?' ?-+ :' '()')0-' 5)*2.'?-+ :' 8)56' +?' *(2;9' %% +-)6" +?')-&6' 0'6' 60')' +-)6' ')-)0-' 5)*2.'?-+ :' 8)56' +?' *(2;9' %% +-)6" +?')-&6' 0'6' 60')' +-)6')'-))6' QON ;)26'0&' :.' 2-5)&' QRO' ,;)B'0 : '2&6' QRO' ;0)6'2-'0?0*02;' ?+-' *2'*(D 0& ''-+,'' ROO' ;0&*8)56' :+6';.'5)-03)5' ?-+ :'67'+&)6' %O *26"+?' 052-02 ' %O +?' +;26')-'70;;,;2 ' MM' 0&6'-,:)&'6?+,&5'0' ;0&'6'2**+,&'6+?' 4()-)' (F.'+**,-'60L)' S*' %" ;0&'6'0&' :.' 2-5)&' (23)')&*-0&0')6'2''2*()5' %O ?+,&5'0&'5-0?'F8)5' %O 0&',77)-';2.)-'+?'*(2;9' %" ;+-)&*)'6+0;6',6)5')-)' ?+-'*)-'20&'7;2&'6'ON ;+-06'6'72&60)6'%9M ;+4)-F8)56' (+4' 2-D -2&)5'M$;+4)-0& '?)-&6'QOQ -,6(' MMP ;+4)-'I -5)&'%"O>MQR ;+4)-6'2;70&)' MOR '+?'()' ;76'2&5' .-)D &))6'QO ;' *2--+'' QNO *);)-.' Q#N *-2&)' Q## (+;;' QNO +&0+&' QNO 624' QPM ',-&07' QPN ;-*2'*()-' RRM 67+'')5' RR% ;-F+-*(05'%NM' M"$'H' +&'0&2;;6' 2&'07.-)'0*2' @ +-2 : &00)-2'2&*0)&' '%% -)*)&' '%% ')0-' 5)*2.'?-+ :' 8)56' +?' *(2;9' %% +-)6" +?')-&6' 0'6' 60')' +-)6')'-))6' QON +-)6')-/6' ;2&+-' N' +-?2-' 0770&' 27;)' "QN +-?0*,;2'2.-0*,;2-06*;)26' Q$% +-)'F:)F&+'6' M"#' MM# 4++5' M"# +-9' R$ +-6')-' -' ++7)-' M$R' < +-',&)' -' QRP' +660;' *25820'6' Q## ?06(' ?+,&5' 0&'*(2;9' &)2-' -+.5+&' %M " +660;' ?06(/6' ()25' %M 4++5' ?+,&5' 6+:)'0:)6' 0&' '()' *(2;9' %Q +660;6' ?+,&5' 0&' 5-0?' F8)5' -,&&0&' ?-+:' -+.5+&' %O +,&'20&' G+(&')2&' +?' +-9' +B ;+3)6' QQ' %Q$ 7-+72 2')5' 8.'6))5' #M +B4()7' 277;)' "RM -2 :)6' 2&5' ;266F(+,6)6' @' ' -2 :)6' *+&6'-,*'0+&' +? P$ (+4')(2')5' P#' $' 7;2&'6 -+4&' 0&' '() :). -2&*)' 2-5)&6' +?' ?-+ :' '()')0-' 5)*2.'?-+ :' 8)56' +?' *(2;9' %% +-)6" +?')-&6' 0'6' 60')' +-)6' ')-)0-' 5)*2.'?-+ :' 8)56' +?' *(2;9' %% +-)6" +?')-&6' 0'6' 60')' +-)6')'-))6' QON +-)6')-/6' ;2&+-' N' +-?2-' 0770&' 27;)' "QN +-?0*,;2'2.-0*,;2-06*;)26' Q$% +-)'F:)F&+'6' M"#' MM# 4++5' M"# +-9' R$ +-6')-' -' ++7)-' M$R' < +-',&)' -' QRP' +660;' *25820'6' Q## ?06(' ?+,&5' 0&'*(2;9' &)2-' -+.5+&' %M "

' 5-.F-+' ' MP# -.607()' MPQ' 7060' MPR 02&" 7,;?F82;;' MP'"):0&'(+67+-0,:' 7.F' -+&0:' MPP' :*00&06' MPP' :*+ 2;2')705)&5-,:' p :+-);' MRR' MPO' :,6(-++:' MRR' MR$' .B+ 26'-)6' MRP' 050,:' ?-,*'0)&,: ;),*+*+&0,:' MPR' ,*9)-0' MPQ)&067+-2'0&?)6'2&6' '%M)-+&+67+-2'2)0?,62' MPM 2& ;0?+-:06' MPM &03)2' MPM 72-260'0*2' MPM *(;)05)&02&2' PM 30*02)' MPM)L0L2'3)60*,;+65' MR$ (2;,6'0:7,50*,6' MP% +;.2*'06' MPM +;.7+-,6' 3)-60*+;+-' p 7+'2'+' MPM ,**0&02';,*(&05)2-,:' MPP 27-+;)&)2' MPN' 2-*0&2'3)&'-0*,;0' MP# 7(2)-+'()*2' 72&&+F MRR 70;+*2)2' MP# 2--2+&'?,&,6' MRP' -2:*)0' 088+62' MRP' -,??;)' MRR' MP'" ,8)-*,;2-02' 3,;2-06' p -)5+'?0;0*,:' MP$ T.;2-02'(.7+B.;+&'MRP' .)26"?,&,6' MRR' ,&,6'?)6'032;2'")-)D ?+-5' MRN ,&,6'7-)3)&'03)+?' MPQ ,&')&).6'+-' +&'08,60Q 2;2&'(,6'&032;06' %"O' 7:0*2',6'%a'M"Q' -'+&' +30+-2F' ,6'R -'4+-9' +&' 26)D :)&'6'M" 2;)-0')6' 2;8+F 2;)-,6'2' ?+-:'+?')*(0&0'%M 2;;'+&'+29'QPQ' 2;;F0&6)*'6'QPQ' 2;;0:0;2*(;+-+7,6'R%# 2:26,6'*+;)+7'+-,:QRM' ');2-0,6'QRQ 2:)'72-'+?'2' +:2&' 6*+3)-)5'2")550& F' '+&'Q 2:-2-,6'?2;;2B'QQN 2&6),')-2:+" 7)2-' "P" 2-5)&' &0:2;6' :'R"%' 8)?+-)'2'6,::)-F(+,6)' < *,' ' ' 5077)-)&" 6+0;6' ,6)5' 0& : ' ?;+4)-' %"O' MQR ?-,0'' "M$' %ON 0&6)*'6' 6+:)' ,6)?,;' +'()-6'(,-'?,;' ' 62B0?-2)' QM' p F ? 5)6*-0B)5' QM 2-5)&' ,6)5,'&' QM' M*'R' 5)6*-08)5' QM 6)2-6' RN 6&20;6' < 67?05)-' ' '0)-' :+'(' Q#$' '++,6',6)52" :.' 2-5)& RP 3")'2;6' N% 30+;)' '%%% 60')'+?' QQ 42-8;)-' RQ# 0 2-5)&' +?' 5)&=' 2*D *+,&" +?' 9))70& ' 82*9' *()--0)6'?+-'U,))&' ;0L2D 8)('0&' 'O 2-5)&02'??+-052' %PR 2-5)&0& ' 7-0&*07;)6' +?' $ % ' ' ' . " !)HBM>& ' +?')'()' 6 6.-02&6' RP$ +?' 28.;+&' (2& 0& ' @ +'2&0*'+?' 50&8,-('%RN' %PO +?' 2:+)&6'2" 2*2+ +?TF* (0&)6)' RN% +?')'()' ,'*(' R#Q +?' ()' 2&*0)&" 2&5' :+5)-& .7'02&6' RP% +?' &;2&5' ?-+:' '()')2-;0)6'*'0:)6'R## +?' -2&*)' ?-+:' '()')2-;0)6'*'0:)6'R#P +?')-:2&.'RN6' +?')'()'2&*0)&" -))96' < F' 2:7'+&' +,-'' Q%P' ' +-'0*,;',-2:'"$P'%MN' 2" ;+-)&*)'MOM +?' &502'RNQ' +?' ?2;.'R#O' +?' 0&' (26,)-,6'RPP' +?' 0&)3)(' RP% +?' +-'(' 2&5' +,'(' :)-0*2'RNR' +?' 2;)6'0&)' 2&*0)&"' 2&5' +5):' RP# +?')-6)7+;06'RPP' +?'()')-602&6'2&*0)&" 2&5':+5):'R$O' < +?' ,6602')&:2-9' +;2&5' 40'L)-;2&5' +?'()' +7)'Q%R' +?' +-',2;'RN ' +?' 0+' G2&)0-+' ?+-' 2&,?2*',-0&' "+*(0D &)2;'RNR +?'()' +'2&6'R$Q' 0&'()' *0G;'6;2&56'RNR ?+-:)5' 8.'):0-2:06 RP$ +?'()' (29)-6' ' +?' 720&'RNQ' +?' ,-9).'RNQ' a++;+ 0*2;'Q"$' 2-;0*'"" 7-+72 2')5'8.'8,;86'#$ 2--,;6' ;2&52-0,6'RQO' 2660+"' G' ' 6C' P' MQ"' @ 26')-+6),6' 6):02B:2F' ',6' O# 2')0)-'+-' 2*);0&' (+;56)550& '+&' # 2'()-0& ' +?' 7)2-6' ;00<< ' ?+-' "PP

)0B' ?26*0+;2'2' QNO
&) :+-2 6' QN% '
+- ,**0&)2'7 ,'&6 ' (@
7+ : 2'02 ' QN"
7 ,:* ():;2 'QNO
, : 8000*2'2 'QNO
30- 2'2 'QNO
))8+-,6'&0)-' %<R'
* &0&'(+67+-0, : ' 7.&_
-, : ' MPP' MP$
) : 2&6' -6 ' C,+'2'0+&'
?-+ : ' MMO
) : 07')-2 'Q$2'
)&5)-6+&/6 0&)F277:)'
8))' ' "
)&-.' *+0&6' +?'
?+,&5' 2'')550& '+&
"$
! ' -)605)5' 2&5' ():5'
2' +,&*0;' 2'')550& F
'+&' #
)&6;+4-' ;2')' - ' QP"'
*72'0*2' %"P'
2& ,;+62 '%"P'
)-2*,), : ' ; 2&'), : '
%Q%' MQQ
)-82*)+,6'7(;+B ' MMO
' %' , " '
(" ' "%Q\>'
2860&'() ' "MO'
2&),:0*2' "%P'
2&06))5 ' "%P'
82; : ' "%6'
8260; ' "%#'
8+-2) ' "%P'
2760, : 6 ' "MM'
*2-2 32. ' "%P'
*(2 : + : 0;) ' "MO'
*()-30; ' "MM'
*(0;06 ' TM%
*+-02&5)-F6))5 ' "MP'
?)&&); ' <M%
?)3)-F?)4 ' "M$
)0&)-' '
+-)(+,&5 ' "MO'
(+-6)F-2506(' "MQ'
(.66+7 ' "MO'
;23)&5)-' "%$'
: 2-0 +;56 ' "%P'
: 2-&+-2 : ' 32-0)'0)6' +?'
"%N
: 0&' ' "MQ'
72-6;). ' "M"'
7)&&.-+.2;' "MQ'
7)77)- : 0&' ' "MQ'
-+6) : 2-. ' 02#'
:) ' TMO
62)' "%R'
62 : 7(0-)' T%$
623+-. ' 32-0)'0)6'+?' "MN'
+;2&, : ' 2&'(-+7+7(2F'
+-, : ' "MM'
'2--2 +&' "%N'
'(. :)' 32-0)'0)6'+?' "%R'
'+82**+' <%#' ^'
'+ : 2'+)6' "MM'
4+++5-++?' <M$'
)-)?+-56(0-)')2- : 20&'
277:)' "QN
)-+5+',6'*0')5 QBP QM#

)-+&' R%N H
0*9)6' C,+'2'0+&' ?-+ : '
Q%O
0;;)-' +8)-'' (06' (2;?F
&&. ' B#
077,-06'3,; 2-06' MMO
0 : &5+'7062, : ' QQ#
-072-02' RMQ
-,6'0*2' RMQ
,-80*2' RMQ
+)' R#
' '*(' R#
+ ' - 'N#' "#M'
6'-248)--.' "#M
+;26')-'70;;,;2'?;0&" *26"
+?' MM
+;*2-' 0770&'277:)' "QN'
+;;+4' -+4&' 72-6&07

+;;. ' Q%R' QM#'
?)-&' M$"' X'
?:.X QNPX
()5)(+ ' Q%R'
+;;.(+*96' %MO'
7-+72 2'0+&'+?' %MO'
+;.' -0&0'.' (,-*(' 2"
2;;0& '+&' 2**+,&" +?'
'P
+ : +7')-2 'Q$%
+&).F8))' QR#'
+&).6,*9;)' %#M
2-;.' ,'*(' M'
G272&)6)' %#M
2')' ,'*(' %#M
+&0*-2' ?-2 -2&F
'0660 : 2' %#M
+&+-0&)'G+8)-' ' %"P'
++5)5'*-+4 'RQO'
++9)-' - '"PQ M$M' M#N'
X' X <
0-' 'G M##'
++7F7)"0*+2" 52?-+5;;'
%"M
++7)-'642& ' R%M'
+7 ' %N'
40;5 ' MQ%
+76 ' ?,& 06'+?' MPP'
+-2*)' C,+'2'0+&6' ?-+ : '
M$' N%' NR' N$' <OP' "'N
T#"' ' M"' ' #"& ' MR#' RQO
+-)(+,&5 ' TMO'
+-&'7+77. ' %Q#'
+-&8)2 : ' Q%Q'
+ :) ' -6' -)?2*)'
3000
+-&)'6' QP"'
+-2F'20;6' QPM'
+ : .' +0;' ();'6&20; QNM'
+-6)F*()6'&,' ' QB%'
-)5' Q"M'
+-6)F-2506(' TMO'
+-6)F'20;6' QO#'
+-'0*,;',-2;' 2-5)&6'
"$P ' %MN
2" ;+-)&*)' MOM'
+*0)' . ' TQ%' TQ#' "$N'
"#M' "##' TNO' %O%'
%OM' %BM' %"N' %#N'
R%' M ' A J '
Q$#
727)-' -)25'2' ' NO'
+'(+,6)6' 4()&' ?0-6"
9&+4&' R$N
+,6)'2**+,&"+?' + : 2&'
%
)-&' $%
-*(2-5' Q% $O'
++-' 2& b' Q%' P#
, : :)-' Q%
+,6)' : 2-'0&' ' '
672--+4' M'
+,6)6' P$
+.2 8);;2' %##
*2 : +62' %##
7-+72 2')5' ?-+ : ' 2'
;)2*'#P'
0 : 7)-02;06' %##
2B'+&0' %##
+.26' %##
,882-5/6')2- : 20&' 27D
7;)' "QO
, ()6' +;5)&' 0770&'
277;)' "QN
, : 8;)F8))6' QRN
,&'0& ' 6705)-' QRR'
,6*2-;)6' :2&+-' 'Q'
)45)' 0'6' 60' ,2'0+&' "R
6()/6' !0*'+-02' 7+2-'
PP+
.2*0&' (6' %B%
.2*0&'(6'?)2'()-)5'M"$'
-27)' MB$
7-+72 2')5'8.'8,;86' #$'
.2*0&' (,6'+-0)&'2;06' %B%'
.2;+7')-06'7-,&0' Q$R'
.8)-&02'5)?+002-02' Q#$'
.8-05' +,-8+&' -+6)6'
32-0)'0)6'+?' %$O'
(0&2' -+6)6' 32-0)'0)6'
+?' %$O'
*:) : 2'06' %#%'
-)7)',2' -+6)6' 32-0)D
'0)6'+?' %$O' %$%'
.52'056' QR"'
.5-2' *+ : : ,&06' QQ$'
,6*2' QQ$'
30-0506' QQ$'
.5-+*(2-06' : +-6,6F-2&2'
MMP
.5-+*+',.)'3, ; 2-)' MQO'
. -+ :)')-' 26+&/6' PR'
.:+'+ : 2' -+62' QPM'
: ')&+7)-2' QR#'
.7)-0*, : ' *20.*0&, : '
' p
.7+*2,6' M '
-) : 20&6 #' 1*' # 1 '2"
Q* 10" 1(
.7+;*706' MN2'
%" 1%(' M#P' MN2
')&, 0?+ 0'0 : %
.7&, : ' -,6*0?+;0, : ' MR%
: '28,;, : '
6)-7+&6' '
67:)&5)&6' '
.66+7' TMO
.66+7,6'+?20*0&2;06' "MO

*(&), : +&6' QP%
*94+-'(/6' : 75-2'-0**'
7:,, : ' "PN
;0)' 5)' +,-8+&' -+6)' 32D
-0)'0)6'+?' %$R'
;)B'2C,0?+ , : ' Q%R'
?)-+B' Q%
:;0*0, : '-);0 0+6, : ' <
: 72'0)&6' 2;62 : 0&2
%RQ
: 7;) :)&'6' & ;+F '
2B+&' ?+,&5' +&' --0 2D
'0+&' -+,&56' P
&2-*??0& ' 7-+72 2'0+&'+?'
7;2&'6'8. ' ##' NO
&*2 : 2'2+-*(06' %NQ'
&5022&' +' : ' %QQ'
& -2 : 6' -+;0?0*' ,6*2' '
"#$
; ' 1 &' + <
' @5
:)-0*2&' 8;0 (' ' Q$P'
&'(+&+ : ,6' 7+ : +-, : '
QP#
2&'6' QPR'
27(05)6' Q$M'
+-'*+**0' QPR'
7(06' 502&' (0' '
?282' Q$R'
+-06-272' '
7)2' Q$P'
7;, : ' Q$R

&6)*'6' 0&' .' 2-5)&>'
7(06'C,)-*,6' Q$$'
-272' QP%' Q$Q'
-, : 0* ' Q$Q' '
326'2'+-' Q$Q'
672-2 ,6'8))' ;)' QPN'
2;2 : &,6'&,*, : ' QP$'
)2&'27(06' Q$R'
))' ;)6' QPR'
;2*9'2&' ' QPR'
27(06' Q$R
;0 (' ' :)-0*2&' Q$O'
-+4&F'20;' : +'(' Q#Q'
-,*(,6'7060' QP$'
,'')-?;0)6' Q#%
25506F4+-: 6' Q#p'
2--+" ?;, ' QNO'
):)-.' ?;, ' Q##'
(-.6+ : 2' 7*-;2 '
+**,6'25+&/5.-?0' Q$#'
-+,) ;02' DF E'
()67)-05, . ' Q$#'
30;06' Q$#'
+*(0&)2;' Q$#'
+*9*(2?)-' QPR'
+*9-+2*(' Q$B'
+5;0&' : +'(' Q#R'
+;2B'50672-' '
+;)+7')-2' QPR'
-2&)F?;0)6' +-' 255.'
+& F;) 6' Q##'
-0*9)' Q$"'
.--2&" 27(06' Q$P'
)2'(/6F()25' :+'('
Q#$
)30;/6' +2)?0'H(+-6)
Q$O
07')-2' Q#$'
-2 -+&F?;0)6' Q$N'
,& ,8))';)' Q '
.'06*,6' : 2-0&2;06

2-40 ' Q$%
02')&52)' QP#'
2;;' QPO'
2-5)&' 0) ' :+'(
Q#$
)+ :)')-6' Q#P'
076.8;+'(' Q#Q'
;+4F4+-: ' QPP'
&2'6' Q#N'
+2" : +'(' Q#M'
-266(+77)-6' Q$%'
-)2"');;+4' &5)-D
40& ' Q#P'
24'(+-&' 8,'')-?;.
Q#M'
) : 07')-2' <'
+;;.F?;. ' QNO'
+ : +7')-2' <'
+&).F8))' QR#'
+-&)'6' QP<
+ : F'20;6' QPM'
, : 8;)F8))6' c'
.2;+7')-06'7-, : ' Q$R'
.8)-& ' 5)?+002-02

0;. :)&+7')-2' QR#'
&)8 6' QPP'
2*)F4& 6' Q$N'
2*9).' : +'(' Q#Q'
25.F80-5' p'
): +&'27(06' k'
)705+7')-2' Qp<'
9 6+'2&0' '
, :8);'2'2-. ' ,
2 70)' : +'(' Q#6'
2.F?;)6' Q$N' Q#<'
)2: '8 ' <X p
(:8-2&+,6F 40&)5'
QR#'
05)6' Q#N
+;)'*-0*9)' <'
+6C,0'+)6' Q#N
+'(6' Q#%

&6)*'6' 0&' .' 2-5)&>'
,69'8))';)' QP#
),-+7')-2' Q$N
+*', 2' I2 -+'06J')BF'
*;2 : 2'0+&06' Q#P'
I2 -+'06J' 6))', : '
Q#P
I : 2 :)6'-2J 8-2660*2)
Q#P
+*', 052' Q#P'
29'27(06' Q$M'
:)2&5)-' *2;)F : 6)*'
Q$#
&0+&' ?; ' ,(p
-02'2&'0C,2' Q#R'
-(+7')-2' Q$"'
'0+-(.&*(,6' 70*07)6
QP$
6,*2',6' QP$'
)2'27(06' Q$P'
):7(-)5+&' ,&0*+;+-
QPM
)&'2'+ : 2' +;)2**, : '

0)&6'8-2660*<' Q#M
*-2'6) 0' QMM
&270' Q#%
;2&'F;0*) ' Q$%
;;:'27(06' Q$R'
')-+ : 2;,6' 8-2660*2'
Q#%
+6)'27(06' Q$M
*(2?)-' QPP'
624F?;. ' QPM
+3)'8))';)6' Q$O'
24F?;0)6' QPM
*6)32'8 ')2'2' Q##
-08)600' Q#'
7.-2?'-0' Q #
*(0L+&), -2' ;2&, 0D
&+62' Q$P'
*+;,;,6' QP$'
5)6'-,7'+-' QP$' <
07(+&+7(+-2'7060' Q$P'
0-)B' 0 26' QPO'
A,3)&*,6' QPM
'2'8))';)' QPR'
.-7(052)' Q #
)&'(-)5+' -+62-, :
QPM
(-076' Q$#' Q$N
07,06)'+;)-2*)2' Q##
72;,5+62' Q##
+-'+06)6(),;' 8,'')-?;.

;+-'&B' *207+*2762' 7+F'
: +&2&2' Q#R'
7-,&02&2' Q#P'
-0*(+*)-2' &0) : 2;06

&*+7')-2' Q#O'
,-&07'?:)2' QPN
?;, ' QPN
!0&)' *2;)' Q$#'
(0')' 8,'')0?;. ' Q#%
*2')-70;;2-' Q#%
(0')' 40;;+4' :+'('
Q#Q
++5')+72-5' :+'('
Q#Q
2676' QPO'
2')-'8))';)6' Q$<'
))30;6' QP$
0-)F4+-: ' 8))';)6'
QP#
);;+4F'20;' :+'('Q#Q

&6)*'6')B*-)6*)&*)6' +?'
+&'('()' -+6)'+29' S*
QPQ
+?'()' 2-5)&' 6+ :)'
,6)?,;' +'()-6' (,-'?;;;

+&' 7;2&'6' (+4' '+' 5)D
6'-+. ' F

PQO

) 0 . (I 4

7+ : *)2 +-6?2;;02 -' %#"
3*2-00' %#"
-,8-+F*+)&)2' %#"
-06 ' %" ' M"$
2"'0*2< M"$
& ;06 (' M"#
)- : 2&0*2 ' %" '
: 050*2 , ;06 ' M"$
76), 5F2*+- , c ' MMR
-(+)'0*2' M"$
72&06 (' %'#
);:+4 42')- '
-06 (' -06';)' ?)-&' MN"
?)-&' M$%' M$R
)2*(277;)' "M#' "QQ
.)4 ' Q%Q
-+&' : 2-90& ' PQ
--0 2'0+&? ?0);56 2'')5F
50& '+& ' & ;+F 2B+&'
-) : 20&6'?+, &5' ()-)' P
+ : 2& *+0&6 ?+, &5'
2'' Q
'2; ' 2-5)&6'+?' R#O
'0&)-2-.' +?' &'+&0&, 6 '
C, +')5' R
3)-.2&2' 2L2;)2' %R"
3+-./6 +&6, *(' *);)-.
1
30)6' %$N
3+-.' 5, 6' , 6)5' ?+-'
: 2&, -0& ' 7;2&'6' R"
3. ' *+ : :+&' -+4 (' +?'
%$O
;) 2&'0 60 : 2 '%#O
+;5F6'-07)5 ' %#O
-+, &5 ' MM$
)5)-2' 2) &)-02&2'
%#O
-06 (' +-' ;2-)F;)23)5 '
%#O H
)4 ' 0;3)-F)5)' %#O
6 : 2;;'+-'&2', -2;' %#O
B026 ' % J

G 0*9 ' *(2-2*') -06'0*' ?)2D
', -)'+?' ()' 5+ ' R"'%
G2*9' 6&07) ' RM"
G2*9524 6 ' RQO
G2*96+&' -'*+0&6?+, &5'
0&' (06' 2-5)&' '#
-6 ' %$' Q%N ' -)?2*)'
3000
-')-8)-'' "OM' QMN
?+, &5' ?+660;0L)5' -068
0&' *, ''0&' +?' , ''+&'
20;42 . ' %M
G2*+8)2&' ;0: . ' %RP
G2 :)6' ;' +?' *+';2&5'
*+0&6' +?' ?+, &5' 2'')5F
50& '+&' "$'
G2 :)6' 0-')&-. ' %#
)+;+ 0*2', -3). ' *+D
70)5 8 . ' %"
G272&' C, 0&*)' QMN
!2-0) 2')5' : 27;)' Q%O
G272&)6)' *(-.62&' ()D
: , : ' %M%
(+&). 6, *9;)' %#M
G2- +&);;)7)2-' "RP'
)'()-' " P
7-+72 2'0+&' +?' #Q' ##
G26 : 0&) ' 27)' %PR'
*+ : +&' 4 (0')' %#Q
G26 : 0&, : ' -2&50-'+-, : '
%#O
&, 50?;+-, : ' %#M
2 : 82*' %#?Q
G2 . ' RQO
G)?'')-6+&' 7;, : ' b
G)&&, ' 0&5' ();0+'-+7)
%M$
G)-, 62;) : '2-'0*(+9)6' "%"*
G+(&' +77)-'-+6)' %$%

G+(&' 2')-)-' -(+5+5)&D
5-+&' QQ"
G+(&6')3' 'MN"
?+&C, 0;' %"'M
G+6)7(' (0'4+-'(' -(+'
5+5)&5-+&' QQ<
G+6)7(0&)' 5) 2(&)6'
7)2-' "PO
G, ;2&6'-) 02' "N '
G, ;0, 6' 2)62-2L2;)2' þ
G, ; , 6' +&50&)&606' QRP'
')--)6'-06' QRP'
G, &)' 8, ' QPP'
G, &)2'0& ' 277;)' "MN'
G, &07)-, 0"#+ : 0?0, &06' Q%R'
30- 0&02&2' Q%R

O X

2;)' "'"%'
672-2 , 6' "'"M'
+''2)-/6' "'"M'
!2-0) 2')5' "'"M'
2; : 02' ;2'0?+;02' QQ%
2; : 026' QQ"
)2'6' C, +'2'0+&' ?-+ : ' Q%
)5;)6'+&' 0770&' 277;)'
QN
))&/6'))5;0&' 6'-04'
8)--0)6' "#"' "S%
)&'06(' *()--. ' "'$$'
*+8' &, ' ' "N$'
6&20;' QN%
9 * 'C . . 1' . . , *i' ' '
9 *%" *, '
)640*'9' +5;0&' 277;) "RO'
05&) . 8)2&' "O$
0; ;2 :) . ?)-&' Q"' M$R'
0&' +?' '()' 0770&6'
277;)' "QR
0& 5+ : 2&0 : 2; ' QQR'
0& ?06()-' RMP'
0-8 . ' S' 7)&*)')66-6
QPP'
0-9)' (0')' C, +'2'0+&6'
?-+ : ' %%M' M"'Q'
&0?)' 2672-2 , 6' PO'
8, 550& ' PO'
7-, &0& ' RO'
7 , '' . ' PM
&0 ' ' - +?' 20;6(2'&'
, 66)B' %$%
&0 ('/6' +&2-*(' 7)2-'
-+')*'0& '8-+*+;0' "'"Q'
4))"'*, --2&' ' "$#'
&+'')5' : 2+-2 : ' "%N'
0'*()&'277;)6' ;06"+?' "QN
+*(')--' QRQ' Q$Q'
+(;-28 0' "%
+;;09)-')--' QPQ'
,9)&:)06')-')--' QRO

2')66)' 2L2;)2' %R"'
2' -2&*)' -+6)' %$"'
28) ; 6' PM
28, -&, : ' Q%"'
6))56' 7+06+&+, 6' Q%%
#1 (- Q%%
+'(' Q%%
2')-)-/6' 32-0)' . ' Q%%
2*)F40&6' Q$N
2*)-'2'2 0 6' 1B+'
2*9)' : +'(' Q#Q
2*' , *2' 62'032' NQ
25, ' +4&)/6'))5;0& '
30&)' "###
25. ' ?)-&' QO' MS"' M#"'
25. '+?' ()' 29)'-+6)' %$M'
25. 80-5' Q$O

2)&2 '?+, &5' 0&' *(2;9'+?'
'()' 506' -0*' ' %M
2 , -, 6'+32', 6' MMM
29)' 0&' : . ' 2-5)&' MN
'-+, '' 0&' '()' 2&5;)
? 2 : 2-C,)' -+6)' %$R'
S?0), -6'&2, &)6'-+6)' %$R'
2 : 8' 88) . ')2- : 2 : '
277;)' "QN
2 : 8/6' ;)'' , *)' +-' *+ : '
62;25' N#
2 : 7)-&' ROP'
6'-, *', -)' +?' *2-'0;2)
+?' RO$' m
2 : 7. &6' &+*'0; , *2' D#'
2&5' '+-'+06)' R"'"'
?_2&5-20;' R%#' RRM'
2&)0' +6)' %$#
272)-02' -+6)2' %N"'
2-*(F'-))6' QM%
2''2*9)5' 8. ' 27(05)6 '
2-0B'), -+7)2' QM%
2-96' RQO
2-967, -' 2&&, 2; ' %QP'
7)-)&&02; ' %%N
2-32' +?' 32-0+, 6' 0&6)*'6'
Q$N>Q#*'
2602&5-2 ' %RM'
26'-6)2' 6*: , ;2' M#O'
*-06'2'2' M#O'
*, -32'2' M#M
50;2'2'2' M#O'
0;0BF : 26 ' M#O'
: +&'2&5' M#O'
72*2' M#M
72')&6' M#M
-0 052' M#O'
0)8+;500 M#M
'2&506(00' M#M
/ (); . 7')-06' MS"' M#O'
32-02' M#M
26'-6)26' M#O> M#M
2')' 5 : 0-28;)'7)2*('"$M
,9)*'()--. ' "$P'
,'*('(+&). 6, *9;)' %#M
0&)' 6'-248)--. ' "#M
2'(2 : ' - ' & 0&))-'+'
'()' +2-5' +?')2;'(' 2"
-+. 5+&'0&3)&'0+&' +?' M%
2'(. &06' ;2'0?+;0, 6' %MM
+-5+-2', 6' %Q"
', 8)-+6, 6' %MM
2, -);' QMP'
+-', 2;' QMP'
2, -);6' 7-+72 2')5' 8.'
*, ''0& 6' #P
2, -, 6' *2 : 7(+-2' %RM'
&+80;06' QMP'
2, -, 6'0&, 6' QM$'
23)&5)-' "'%$'
23)&5, ;2' 670*2' "'%$'
230&02' 2 0' *2 :);;02'
%RO
24)6'S' 0;8)-'')6-6'

24-)&*)''()';2')' -6
MOO
24-)&*)/6' 2)' 7;, : '
0)
2.)-6' 7-+72 2'0+&' +?'
7;2&'6' 8. ' #1
)2' -03)-' (+4' ?+-:)5'
%#
)23)6'+?'7;2&'6?, &*'0+&6'
+?' Q#
7-+72 2'0+&' +?' 7;2&'6
8. ' #P
)*2&+-2'6, 8?, 6*2' MRM
)) ' -')&-. ' %P
-' +?' 2 : :)-6 : 0' ('
"Q#
))/6 ;2*9'*, --2<0]]' ' "$$'
)-7)', 2;?0 ' %O"
))*()6' QQ#
0&' : . ' 2-5)&' QQ#

))9' "$'
+&5+&' ""'#
) , : 0&+, 6' 7;2&'6' "O%
) : &2' : 0&+-' MMN'
'-06, ,+'2' MMN
) : +&' 27(06' Q$#'
-266' MMM
6*)&')5' 3)-8)&2' Q%M
'(. :) ' "%R'
'-))' %OO
)705+7')-2' Q#'2
*7 5, : '62'03, : ' NQ'
)7'+7')-06' QOM
(. :)&+7(. ;0+05)6' QOM
)7', 6' 2, ', : &2;06' '
)7, 6' *, &'*, ;, ' R%"
)66)-'80&54))5' MQ%
5+55)-' MQR'
-)57+*' RQ%
67+'')5'4+++57)*9)-' 'RMN'
4(0')'(-+2' RQ#
)'')-' +?' ()' 405+4' +?'
0-' 2;')-' 2;)0 (' 00'
)'', *)' NQ'
2'(' +6' NQ'
2882)' NQ'
+6' NQ'
0B+&/6' NR'
2 : :)-6 : 0' (' 28F'
82)' NQ' m' '
)27+;0' 2&' 2882)' NR'
2-06' +6' '
)'', *)F : +, ;5' MPM'
), *06*, 6' 3, ; 2-06' RO$'
), *+A, : ')6)6'03, : ' %"R'
3) : , : ' %"Q'
)3);' 670-0' ' PM'
0*)' 7;2&' ' Q$%
0*()&6' MRM'
)*28+-2'6, 8?, 6*2' MRQ'
(.6*02' 72-0)' 0&2' MRM'
2 : 2;0&2' ?26'0 02'2'

0 (' -)C, 0-)5' ?+-' ()'
-+4'(' +?' 7;2&'6' RQ'
0 , 6'-, : ' 3, ; 2-)' '
0;2*' QM#'
)-602&' QM#'
(, 8A0' %RP'
0;0)6' %"N'
+?' ()' ();5' Q"' M<P'
G2*+8)2&' %RP'
2-'2 +&' %W0'
6*2-);' ' %W0'
4(0')' %"N'
4(0')' 42')-' %"N' MMP'
+?' ()' 32;;)-' %PP'
!);;+4' 42')-' MMP'
0;0, : ' 2, -2', : ' %"N'
*2&25)&6)' ?;23, 0&' %"N'
*2&505, : ' %"N'
(2;)5+&0*, : ' %W0'
;2&*0?+;0, : ' %"N'
2-'2 +&' %"N'
0;. I' +&' ()' 80')' +?' +F'
30+ : 2 , 6' R'
00&2B'2 -) '06' QN"'
0 :)' Q"M V
80F6, ;7(05)'+?' MP#'
, 6)5' '+' 5)6'-+.' ?, &F'
, 6' MPQ
, 6)5' ?+-' : 2&, -0&'
7;2&'6' R"'
0 :)6'+&)' ?)-&' MS#'
0 : &200' QN%'
0 : &6), 6' %OR' M"'#' QOR'
)-))-' QN%'
'2 &2;06' < ' ' ' '
0 : &+*(2-06' , : 8+;5'00'
LP+
0 : 7)'' -03)-' '
0&2-02' 2;70&2' M%%'
'-06'06' M%%'
0&562'*, ;'-2'2' MNQ'
0&5)&F')-)' Q"M'
0&5;) . ' - ' %Rn

0&)' 2&5' -));' P%'
0&& : 2'8+-)2;06' M"#' QQQ'
0&&2)2&' +*0)' . ' QQ$'
0&&2), 6-(, 82-8' "MP'
0&&)' '*+ : :+&' RQ%'
0&+'2' *2&&280&2' RQ%'
0&, : ' 523, : ' M%N'
0+&6F724'*, 54))5' M%$'
072-06'2, -00; , 2' Q#Q'
*(-.6+--(+)2' Q#Q'
50672-' Q#Q'
62;0*06' Q#Q'
0-0+5)&5-+&' ', ;070?)-2
Q%P'
06')-2'*+-52'2+-*(05 %NQ'
0' (+80, 6' ?+-?0*2', 6' ORP'
0' (+67)-: , : ' ?&0'0*+F'
6, 0&' M%Q'
6*2&5)''6' % %
0'+8-+*(02'3) 67)-'0;0+&06'
' W
0'';)' -)8)' R%$'
0B0)'*2882 ,)' & +'
03)-4+-'6' MQ"'
2-*(2&'02' 7+;. : +-F'
7(2'
030&''+?')55 : '+&' $Q'
+?' 2;;0&' +&' 2**+, &"
+?' "$
0L2-5' 2*'03)' R"'O'
?06(' R"'%
;, . 5'+&' ()' 60')' +?' +<'
30+ : 2 , 6' R'
+8);'2' %MP'
?, ;)&6' %MM'
6. 7(0;0'0*2' %MP'
;. +8F4+- : ' QQ$'
+*9' '+' -)2"' 5++-'+?' (2;;'
+?' 2&+-F(+, 6)' 2**+, &"
+?' N'
+550)6' -)66-6' #$'
+ : 2-02' 2;70&2' M#Q' MNP'
2;70&2' : 2A+-' M#Q'
2'')&, 2'2' MNP'
2&9600' MNP'
*(0;)&6'6' QM' XX'
*-0&''2' M#Q'
0882' MNP'
0 2&')2' '
: 0&+- MNP'
2')-6+&0' MNP'
670*2&' ' MNP'
+ : 2-026' MNP'
+ : 82-5 . ' 7+7;2-' Q"'O'
7+7;2-6' QMR'
+&5+&' 8260&' %#'
: . ' 2-5)&' 2"' ()')5)'
+?' %"
+&5+&' ;))9' "B#'
7-05)' MON'
905&) . F:)23)5' MON'
+& ' +5' 8)2&' "OP'
, --) . ' *2--+' ' "%"'
', : 07F6' "%O'
+& F'20;)5' 0' ' RQP'
+&)30' . ' *26)' +?' 2"'
)55?('+&' "R'
+& ?);:+4' C, +'2'0+&6'
?-+ : ' %"O' %PP' RMR' RMP'
+'00*)-2' ?-2 -2&'0660 : 2'
%#M
++9)-')66-6' $R'
++6)6'-0?) ' 7 , -7;) ' MMR'
c+C, 2' ' %O%' QQO'
+-5'+?' ()' 2&+-' 2;D
;0& '+&' "P
+-5')-8.277;) ?M# 0R+'
, ??0);5' 277;)' "M#' 'RO'
+'2'3, ; 2-06' RO%
*, 06)' +&&)' +?' G)-6)'
7)2-' "R$
+, 06)' 2- +'' : ' -+6)
%#R
; J4)-' -))&F62&5 67+9)2'
+?' %O
4()-)' 60', 2')5' %R

PQ%

)0 . (I

.+6+'06'-,7)6'-06'%%R
<&070*+;2'MBN
.+B,6'23);;2&2-,6'R%%
.-0*2' 2;)'QQM
.-+67)&&,-2)-)0-)
%RM
.-';)'QQM
+ 'QQM
.-',6'*+::,&06'QQM'
.B+ 26')-'MRP

27+;)+&'7)2-'"P'"
2-*066,6'%"'M
8,;8+*+50,:'%"M
0&*+:72-2B0;06'%"M
G,&*0?+G0,6'%"M
G+&C,0;;2'%"M
:2B0:,6'%"M
:0&+-'%"M
+-0)&'2;06'%"Q
=+)'0*,6'%"Q'
6),5+F 2-*066,6'%"M
2-5++'7;2&+''QQ$
26',-'0,:'NN
+??0*0&2;)'N%
26',-'0,:6'%QP
)27+;0'2& 2882)';)'D
',*)'NR
30+;)'6'%%%
)*'2-0&)' ;-,)''$R'
-2&)''$R'
0':26'+&/6' -2&)''$R'
03)-6/))5;0& ''$R'
!0+;)'')' 2'03)'"$'
)*'2-0&)F'-))6 -+4'('+?'

&)4' 32-0)'0)6' +?' &+4'
+8'20&)5''%
7-+72 2'0+&'+?' "$%
'-20&0& '+?''$R'
)2'' 6&20;'QN%
G);06'5/ 03)-'7)2-''PO'
):+7(0;26'%QO
)7)&'()6 2:7,;;2*)2'
70'*()-F7;2&'' MOM
506'0;;2'+-02' 70'*()-F
7;2&'' MOM
;)306'70'*()-F7;2&'' MOM
2??;)602&2' 70'*()-F
7;2&'' MOQ
)7(-+50,:'MNN
2):,;,:'MNN
*-06'2',-2'MNN
50;2'2',:' '
0;0BF:26'MNN
-)+7')-06'I:+&'2&,:J'

72')&6'MNN
:+;;)'M##P' QOO
62&*',:'QOO
0)8+;500'MNN
670&,;+6,:'MNN
(),:.7')-06' '
)' ;,6),-06'7)2-'
"PO
)' ;,6' ;'-2'7)2'"OQ
2L2;)2'QQ%
)6'6'+?' +;5)&F*-)6')5'
4-)&'ROP'
+?'(+-&)'6'QP%
+?':++-()&6'R%#
+?'-))5F42-8;)-'RQ$
+?'-++96'RO'
+?'6'0*9;)82*96'*,-0+,6'
+&6'-,'0+&'+?'RO#
+?'642;;+46'RMQ
+?'(-,6()6'RR'"
+?'42676'QP'"
+?'4-)&6'RM#
),-+7')-2'Q$N
)4' 24'(+-&5)&'277;)
"RO
)4' 0;3)-' 5)' 03.'
M#FO

)4'a)2;2&5'670&2*('"ON
)40&'+&' +&5)-'8)2&'
"O$
)4:2&' -'Q#R
)4'+4&' 0770&' 277;)'
"M#' "Q%' "QP' "QN
0*+ &0' ;)' ()32;0)-'Q'
0*+'02&2''%#
0('(0& 2;) RQ#'RRM
0('A2-'+-' +2'6,*9)-'

0('(6(25)'MQ%
0:-+5'6'-248)--.'"#M
0&)3)(' 2-5)&6'+?'RPR
0'-+)&0L)5':2'')-6+:)D
'0:)6' -)C,0-)5' '+' 8)'
255)5'+'6+0;6'R"
+*',2'I2 -+006A)B*;2:2F
'0+&06'Q P
I:2:)6'-2J 8-2660*2)'
Q#P
I2 -+'06J'6)),:'Q#P'
+*',05 p'Q#P'
+8;)66)'7)2*(''"$M'
+5+62-;2'?+,&5'0&'*(2;9'
+?''()'5'06'-0*'!'9M
+06)'')' -+6)6' 32-0)'0)6'
+?'%$R
+&0+&0&2',-052'%%
+&72-)0;'*2882)'&+'
277;)'"M#
+-?+;9'0??0&'277;)'"M#
+-?+;9'?)-&'M#'O
+-:2&5.'0770&'277;)6
'MN
+-'(' :)-0*2&'?)-&6'Q%'
M$%0
+-'()-&' 7.'277;)'"Q%'
"QP
+-42.'*;+,58)--.'%OR'
+6'+*'*+::,&)'MQP'
+')6'+?'32-0+,6'80-56'RRM
+'(+*(;26&2'QO"
2-2&'6)'M#R
&03)2'QO"
+''0& (2:':)5;2-''RQ'
+,3)2,' +0')2,' 7)2-
" "
+,3);)' ,;30)' 7)2-
"P%
+30+:2 ,6''()'7+60'0+&'
+?'+4&'*+&005)-)5'R'
6,77+6)5'60')'+'R
,'(2'*('RM$'
,'6' -+4'('+?''N$'
&)4'32-0)'0)6'(+4'+8D
'20&)5''N$'
7-+72 2'0+&'+?''N$

"'W+'
';26''N$'
+6?+-5''N$'
)&'06('+8''N$'
,-7;)'0;8)-''N$'
)5' 0;8)-''N$'
(0')' 0;8)-''N$'
,''0& /6'8))'-++'*'O%
.:7(2)2'*6)-,;)2'%PO

29' :)-0*2&'QBQ'
)3)-)&'Q"Q'
,;(2:'Q"Q'
+?'U,))&' ;0L28)'(' 2"'
;)55)0&'+&''#
,-9).'Q"Q'
29'27(06'Q$M
?)-&'QO'M$"'M$#'QOO'
296'Q"Q
50:)&60+&6'P?'+&p'2''
)550&'+&'Q%N'
2:;'+&'QPQ'
8A)*'6' :0*-+6*+70*' +?'
-' -+3)6'%%

(-+:),,:' -(+5+5)&D
5-+&'QQ"
'+8)-'()--.'"$$'
.:,:'8260;0,:''"%#'
5;0&' -+?)66+-'%N'QN'
5+&'+,+66,:' ;)B2&F'
5-020'+-*(05'MO"'
-2&5)'+-*(05'MO"'
(2;2)&+7606'+-*(05'MO"'
7,:*()::,:'+-*(05'MO"'
5+&'+,+66,:6':&'+-*(056'
32-0)'0)6'+?'MO"'
5+,-'+?'70&96'(+4'+8D
'20&)5'%%$
?&+'()-2'80)&&06'%QR'
0050,:'?-,*'0)&00:'MP$'
;),)&*+&0,:'MPR'
?,*9)-0'MPQ'
-!:)2&5-2'2-'0*,;2'2'QOO'
;5' +&72-)0;277;)'"Q$'
"Q#<
;5' *+'''+-' ',2-''
')'3)')-0&2-02&'"R'
;)2&5)-'%R'"
2/)'0&6)''Q$#'
:7(2;+5)6'3*-&2'M"'#
&*050,:'2;'0660:,:'+-D
*(05'%N$
?;)B,+6,:'+-*(05'%N$'
2--060'+-*(05'%N#'
:,-05,:'+-*(05'%N#'
7270;0+'+-*(05'%N$'
&0+&' ;2" -07+;0'''"$'
;+8)' -07+;0'''"$'
+*'' a"$'
728&06('''"$'
&0+&6''"'P'
*-.6'2;6'0&' "$'
?,& ,6'+?'MPM'
&0+&F?;.'QNO'
&06*,6'26);(06'QQO'
&+*;)'26)&6080;06'M#N
&*(0,:' A27+&0*,:'
MFF NW%
6)&6080;)'M##R'
7(0+ ;+6662*)2)'QOR'
7(0+ ;+66,:'3,;2',:'
M#*''QOR
7(-.6'270?)-2'%NM
:,6*0?)-2'%NM
70,:'7+77.'7-+72 2')5'
8.'6))5'#M
7,&'02'%O%
2??0)6C,02&2'%O%
-2&)',:+*9'QM#'
'(.:)''%R
-2&)FA);;'',-&07''%O'
-2&)-.'2'')550&'+&'
2**+,&"+?'+'
-2&)6'32-0)'0)6'+?''NM'
-*(2-5F(+,6)'+*+&6'-,*D
'0+&'+?'$O'
()2'0&'+?'$'"
7;2&'6' +4&'0&'$'"
3)&'0;2'0+&'+?'
42')-0& '+?'$%
4()-)'60',2')5'O%
-*(052*)+,6'7;2&'6'
-+4'('+?'RMX%N%
-*(056' ')--)6'-02;'
-+4'('+?'QQ'%NQ

C % ';I'M?M>&'
*)-26' 2&'(-+7+7(+-2
0MM
)&5)6'MOO
*-067,:'MOO
&2)*'+*(0;,6' 2-)&F
'),6'MOO
70*',6'MO"
246+&02&,6'MO"
+400'MOO'
I:2*+5)6J7)'8;2'MO"
+-502&2'MO"'
6)'2*),6'M+*'
0&')-:)50,6'MO"

-*(056>
&2)*'+*(0;,6'32-0)'0)6'
+?'MOO'M+*'
!)0'*(00'MO"
B2&'(+7(.:,:6'MO"
& -p*.:')6)6C,07)F'
52;)'MO%
))'%NM'M"'$'
:6602':2*,:2'2'%NN
-0'06('32-0)'0)6'+?'%N%
,'')-?;.'M"'$
2;2&'()'3)6'0'2'MOO'
0'':).2 +-8)600'%NN'
;2802'2'%N#
+6602)'%N#
90&&)-0'%N#
2'':).26'32-0)'0)6'+?'
%N#
2A;+ 3&)'*-06'2'2'MOM'
(0&)6)' 32-)'0)6' +?'
%NP
*+:+&'%N%
.7-07)5;,:82-82',:
%ON
2;)+;,6'%NQ'
*2,52',:'%NN
0&60&)'%NN
67)*'280;)'%NQ'
.7-07)50,:6'32-0)'0)6'
+?'%NN
30;;+6,:'%NN
)&5+80,:'&+80;*'%NP'
0)-2-500'%NP'
+3)' +-' +;.' (+6'
MO%
705)&5-,:'MOO'
)707(.'0*' -+4'(' +?

%NM',@
++5.)-2'-)7)&6'%NQ'
-)2'',''))-?;.'%NM'
28)&2-02' (;+-2&(2
%NM
&*2:2'2'%NQ'
06')-2'*+-52'2'%NQ'
.*26')'2-+:2'0*2'%NN
2*,;2'2'%NM'
2&'%M'M"'$'
2&'0602'62;'2'+-02'%N#'
2-6('M"'$
32-0)'0)6'+?'%NQ'
26*,02'%NM
265)32;;02' !)0'*(00
MOM
2B0;;2-02' ?0:8-02'2
%NN
2:6+&,'%NN
0;'+&026'MO%
2B0;;2-026' 32-0)'0)6'
+?'+&%N
5+&'+ ;+66,:' ;)B2&F'
5-026'MO"'
-2&5)'MO"'
7(2;2)&+7606'MO"'
7,;'*(05);,:'MO"'
5+&'+ ;+66,:6'32-0)D
'0)6'+?'MO"'
&*050,:'2;'0660:,:'

?;)B,+6,:'%N$'
2--0600'%N#'
;,-05,:'%N#'
7270;0+'%N$'
,*05);6'32-0)'0)6'+?'
%N$'
7)-2' 0-;6'%N#'
7(-.6'270?)-2'%NM'
:,6*0?)-2'%NM'
)-06')-02'2;2'2'MO%'
(2A,6' -2&5020+-2'MN#'
(2;2)&+7606' -2&50F'
?;+-2'%NP'
7+''')5'M"'$'
72;)'%NM'
'2&(+7)2'MOO'
-0*+70;02'+-'0;06'MO%

-*(056>
&2)*'+*+;+-'%N$'
!2&526'32-0)'0)6' +?
%N$
!2&0;;2'MOM
2-+:2'ROM

-5/6'277;)'"Q#'
-.02'2&'0C,2'Q#R'
-0 2&,:'''%N'
:2A+-2&2''%N'
-0+&':);+&'%NP'
-;)2&6'7;,:''9P#'
-:)-+5''-'Q<
-&2:)&'2;' -266)6' <
-'(+7')-2'Q$%
6*2-'6'-248)--.'"#M'
6:,&52'QOM
*0&&2:+:)2'M#%'QOM'
;2,'+&02&2'QOM'
-2*0;06'M#%
0&')--,7'2'M#%'@'
-)2;06' M#"'' M#%' M$<'
QOM
)&6'2'2'M#"'
67)*'2B0006'QOM'
60&,&526'QO'g'
'0+-(.&*(,6'70*07*<X'QP$
6,;*2',6'QP$
32' (+4'9)7''7-)30+,6'
'+'8)0&''(2'*()5' '
+?''-+,*''QN$'
3)-F?2;;'QO'
4)&' -+?)66+-'MQ<<'
4;'4(0')''
B'72-260')'+?'QRO'
B2;05<'M"'P'
B2;'6' *)'+&9G2'NO'M"'P'
*-)&2'2'%%"
-+6)2'M%P'
7-+72 2')5'8.'6))5
#M,
BF).)'MM$
B.*+**,6'%OQ

2*(.7(.',:' 8-2*')+F'
6,:'M"'M
2;)6'0&)' I2&*0)&+" 2&5'
:+5)-&J 2-5)&6'+?'RP#
2;:F52')'%PR'
2;:6'%PR'O%$'
2:726' -266' <
2&*-2'0,:'L).:2&0*,:'
%PM
2&*-2'0,:6'%PM
2&0*,:'32-0)2',:'MMM
2&60)6'%9%M
2723)-'&,50*2,:)'M%Y'
6+:&0?)-,:7-+72 2')5'
8.'6))5'#M
2-2506)'6'+*9',6)5'?+-'
4+-90&'277;)F-'))6'+&'
O'
2-2506)6'+?'()'-602&6
R$O
2-2?0&F+0;'2:76',6)5'
?+-' 42-:0&' :266D
(+,6)6'#%
2-260')'+?'()'+B'QRO'
2-260')6'0&' .' 2-5)&
QRO
2-06' +:')'5)'%NQ'
+6';)'',*)'NQ'
2-06('+?')550&'+&'0'
2-9)-' -'+?' ++'0&'
%9%M
2-9)-/6');;+4'30+;)''%M
2:26602'72;,6'-;6'M%O'
2-&266,6 -266'+?'Q"M%O'
2--+"',;076'%"'$'
2-6;,.''M"'
.2''/6' 2-&06(0& "M"'
2-6;).'?)-&'M$#'MNM

2-6&07 ' %0 +;;+4' -+4&' "%"
', 5)&");)*')5 ' ;2-'
2-6&076 ' ?, & ,6 +?' MPM
2-6+&2)F(+,6)' 2'' *5F
50& '+&' ?) ,5'28+, ' ' "R'
72-' +?'2' + : 2& (+,6)
0%
2-'-05)' RM"
2-, 6 2')-' '
2)-,:,6' RQR
*2, 52', 6' RQP
: 2&+-' RQP
72; ,6'-06' '
26C',)F?;+4)-' M"R
266)' +; : 2-'7)2-' "PO
-262&&)' 7)2-' "P"
266)-' 5+ :)6'0*, 6' RQM
: +&'2&, 6' RQM '
2660?;+-2' +;;+"'0 '%#$
*2A;)6'0&2 '%#$
*2A- 0;)2 '%#$
)5, ;06' %OM
)- :)60&2 '%#$
: (*-+*2-72 ' %OM' %#$
7-0&*)&6 ' %#$
C, 25-2& , ;2-06 ' %#$
266!+&?;+4)-6 ' Q#$
)50&;)' %OM
26'0&2*2' 60'032 ' "%"
2'* (2 : ' &)2-' -0 ('+&'
4 ()-)' -06)6 2' -03)-' 60 : 0D
;2-' +' ()' +, -&) ' MR
2', ;2 ' %R%
2, ;')66-6 '0# ' %R#
0*2&" -+6) ' %$O
)2 ' "O%
(2 : 70+&' +?' & ;2&5 '
"OM
2&0);' / +, -9) ' "OM
0B+&/6' 2-;, ' "OM
3)-;26'0& '%MM
)' , 6' ;"-2 ' "OQ'
, "'+&/6' 0& ;)25)-' "OM
4))" ' %MM
!)0*&(/6')-?)*'0+&' "OM
)2'27 (06 ' Q$P
?, & , 6' +?' MPM> MPR'
: 0;5)4 ' MPR
)2*(- '+?')-8 . ' RO%
)2*(F;*23)6' 2''2*9)5' 8 .'
27(06 ' MPN
)2*(F'-))6' -+4 ' (' +?'
"$%
&)4'32-0)'0) 6+?' (+4'+8D
'20&)5' "$%
7-+72 2'0+&' +?' "$%
7-, &0& ' +' "$Q
'-20&0& ' +?' "$R

('
8)*' "$M
7-0*+' ' "$R'
*) 2-5' "$M
2-:, ' ;?-)5' "$M
)2'-0*) ' "$%
+, 06) ' "$%
)+-)' ()' +, -' (' "$M
& -+66)' 0 &+&&) ' "$M
' 2')' 5 : 0-28;) ' "$M
+8;)66) ' "$M
! 0*'+-02 ' "$M'
)2-F'-))' 2;9 ' Q%
5)6*-07'0+&' +?' M#' QMQ
)2-F'-))6' -22')5' +&'
C, 0&*)' 6'+*9 ' N"
-+4&' 0&' 7+'6' "PP
-+4 ' (' +?' "RQ
&)4' 32-0)'0)6' +?' (+ <
+8'20&)5' "RR
7. -2 : 056 ' "PM
7-+72 2'0+&' +?' #Q ' "RR
7-, &0& ' +?' "PM
)2-6' 829 0& ' "RR
5)6)-' ' "RP
?, & , 6' On ' MPP

)2-6' 2'()-0& ' +?' "PP
-0" +?' "P%
7)--. ' "RR
6*;)-+)&' 0&' "P%
6'+-0& ' +?' "PP

(' "RQ\>
;)B2&5)-' "R$
:)-0*2' "P" H
, ' , : &')- 2 : +' ' "P"
G+6)7(0&)' "P%
)25&);;/6))5;0& '0P-'
0);0660 :)' 5/ 03)-' "RP
)&)50*'0&)' "P%
), --)' 5/ : 2&;06 ' "P"
+6)' -P0
5)' 2702, : +&' ' "R#
;20-)2, ' "R#
0);' "RN
0??2-5' "R$
+, 82;' ' "P"
2&))' "PO
, 7)-?0& ' "RN
! 2&' +&6 ' 0P '
)L0' 20' "P"
-+*94+-' (' 2-9 ' 0P2'
-++ : 72-9 ' "P"
2 ' 0;;2* ' "RR
(2, : +&'); ' "RN' 0PP'
0' -+&' 5)6' 2--+)6' "RP'
"PP
-262&&)' "RN
+-+' ())' +.2;)' +, F
3);;)' "P"
+.)&&P, 5)' +: 0*)'
"RN' "PR
5/ ')' "RP' "PP'
*()66)'5 & +, ; :)
"RN
, -2&5)2& ' "P"
26')-'), --)' "PO'
70&)' 5/ 03)-' "P%
2&6);')-2 : +' ' "P"
)&)-2; +5;)8)&' "RN'
+ , " +-*)2, ' 0P+
"PR
-))&' (06);' "P"
, .6()/6' 0*'+-02 ' "PO'
G2- +&);;)' "RP "P% "PR'
G+6)7(0&)K 5)' 2;0&)6'
"PO' "PP
&0 (' 6' +&2-*(' "P"
+, 06)' +&&)' "R$' "PR'
+?'G)-6). ' "R$
2-0)' +, 06)' "R#' "P%'
"PR
27+;)+&' "P"
)' , 6'), -06 "PO "P%
);06' 5 03)-' "PO' "PR'
+, 3)2, ' +0'*2, ' "P"
+, 3)5;)' , ;30)' "P%
266)' +; : 2-' "PO'
266)' -262&&)' "P"
+06' 5)' 2-25 06 ' "P"
+4);/6 -) : 0)-' 0P2'
-0*9; ' %O%
(+ : 76+&/6' "R#
3)52;)/6' ' ')-: 20&

!0*2-' +?' 0&9?0);5 ' "P"
0;;02 : 6/6' +&' (-)D
'0)&' "RS
)2-6+&/6' +& ' , &' *, D
*, : 8)-' "O"
, 2')' 277;) ' "Q#
2)" 2" : . ' 2-5)&' %O' %"
))40' ' RM"
);2- +&0, : 6' %M '
);0, 6')-, 6' RON
);;)2' ?;)B, +62' MN%
-+', &5 0?+;02 ' MN%
) : 7(-)5+&' 00&0*+;+-' QPM
)&5, ;+, 6' 8))*(' Q"N
)&0*0; , : ' ;2, *, : ' MRR'
)&067+-20&?)6'2&6'2'?, &D
, 6' "%M

)&&.' +?' 542-5' ! '
?+, &5'2" 2-6(2;'+&' "#
2B+&' ?+, &5' +&' --0 2D
'0+&' ?0);56' $
60;3)-' 2B+&' ?+, &5' 0&'
+ : 2&' (+, 6)' M
&&. -+. 2; ' "%Q
)&'2'+ : 2' +;)2*), -2' Q$M
)&'6') : +&' ,28)-' %%N
)&'6') : +&6' Q%' %%N
)+&. ' %MQ
)+&. F?;+4)-)5' 26')-' %QQ
77)-: 0&' ' "%Q
)B')&603);. ' -+4&' 2"
0'*(2 : ' "%Q
)-5-0B' *0&)-2)' R"M'
)-)0-2' - ' "MO' %RM
)-)&&02;' 7;2&'6' (+0^'+'
-+4 ' %%%

(' (" '
%%%
2*2&' (, 6' : +; 6' %MM
*2-&2'0+&6' %%$' %%#
(-06' : 26' -+6) ' %%R
*(-. 62&' () : , : 6' %M"
*+;, : B0&)' %%N
*+4 6 76' %%Q
52(;026' %MO
52060)6' %%P
);7(0&0, : ');;2D
5+&&2' %%N
+-+&0*, : '*2, *260*, : '
%%P
6*2;;+&0*2' *2 ?+ : 0*2'
%%N
3)-;26'0& ' 7)26' %MM
, &00)-2' 6*28-2' %MQ
()2-'6)26)' %%M
');02&' (, 6'5)*27)'2;, 6
%M"
(+;, (+*96' %MO
. +6+'06' 50660'0?;+-2 %%R'
: 7)6' -06' %%R
6. ;3)6'-06' %%R
;2-967, -6' %%N
7)-)&&02;' %%N
;0;0)6+?' ()' 32;;). ' %%P
+8);02' ?, ;)&6' %MM
;, 70&6' %%R
72&60)6' %%M
7)&'6') : +&6' %%N
7)+&0)6' %MQ
7(;+B)6' %MO
70"+')6' %%$
70&96' %%$
7+;. 2&' (, 6' %%Q
7-0 : -+6)6' %%M
-0 : , ;2'A27+&0*2' %%Q
. -)' (-, : '*2-&), : 2MM'
, 58)*902' %M"
6&275-2 +&6' %%#
64))" 7)26' %MM
30+;)' 6' %%%
42;;?;+4)-6' %%P
)-06')-02' 2;2'2+-* (05 MO%
)-04 0&9;)6' QQM
)-;)' 5/ & ;)' *--)' 277;)'
"O%
)-+&+67+-2')??, 62' MPM
2& ;0?+-: 06' MPM
&03)2' MPM
72-260'0*2' MPM
*(;)05)&02&2' MPM
30*02)' MPM
)--. ' 7)2-6' "RR'
)-6)7+06' 2-5)&' 2' ' RPP'
)-602&' ;0:2*' QM#
.);;+4'+6)' %PN
)-602&6' 2&*0)&" 2&5'
)-&5)-&' 2-5)&6' +?' ()'
RRO
)6'0;)&*)' , 6, 2;;.' 2"
-+. 5+&' 4 ()&' '()'
+, -&)' -06)6' -)26+&'
4 (. ' MR

)'260')6'3, ; 2-06 ' MQQ '
)')-8+-+, (' +, 6)' , ;D
(2 : ' "PO' %OM
)'-+ : .L+&'?;, 3 2'0;06 R+P'
)'-+6);0&, : ' 62'03, : ' "M"
)', &02 ' %MP
)L0L2' 3)60*, ; +62 ' MR$
(2A, 6' -2&50?;+-2'+-*(05'
%N#
(2;2)&+7606' -2&50?;+-2'
+-*(05 ' %NP
(2;;. 6' 0 : 7, 50*, 6 ' MP%
(26)+;, 6' : , 90?;+-, 6 ' "O#
3, ; 2-06 ' "O$
()262&*' RM"
(0;25);7(, 6' *+-+&2-0, 6'
QM#
:)B0*2&, 6 ' QMN
(0;;. -)26' QM$
(0;+ :);2' , 6*0&02 ' RQ#
(0;7+'6' - ' %P' $
(;+B' 5032-0*2'2 ' M%M
-, -: : +&500 ' %QM
()-82*)+, 6 ' %MO '
);6+&00 ' M%M
(;+B)6' M%M
7-+72 2'0+&' +?' #$ ' %MO
(-2 : 0')6'*+ : : , &06 MM%
(.027)&'(2' (+-'0*, ;2'
QPP
(. : 2'+5)6' ;.*+7+50+0F
5)6' QOa
(.62;06)5, 6' %OQ' ,
(.6*02'72-0)'0&2 '
(.'+ : .L2'0;0*06 ' QNO'
0*2' *2, 52'2' RQO
0*)2' 00+80;06 ' Q%#
7)*'0&2'2' Q%#
0*92B)' R$
0*+')6' Q2 ' %%$
0*, 6' 30-0506 ' RMN
: 0&+-' RMN'
0)5' 42 '20;' RQQ
0)-06' 8-2660*6)' Q#%
*-2'2A 0' Q#M
&270' Q#%
0)+&6' (+4' '+' '-20&'
' ()' ' RMM
4++5' RM%
0 : 70&), ;2' &06, : ' "%P'
0&*)-6' PM
0&)' *+'*(' Q%$
'+&)' Q%$
!2-0) 2')5' %P%
0&)6' Q%$
0&)F277;)' , 66)" 277;)'

0&)F277;)' ;2*9' G2 : 20D
*2' %O#
-+305)&*)' %O$
U,))&' %O$
-0&0525' %O$
0&)F277;)6 -+4 ' ('+?' %O$
7-+72 2'0+&' +?' %O$
0&)F70' ' ()2'0&' +?' #O
0& ,0*, ;2' 3, ; 2-06 ' M%O
0&96' Q%' %%$' %Q#
+5+, '+?' &)4 ' 7-+*)66 '+'
+8'20&' 0' ' %%$
7-+72 2'0+&' +?' #P' %%$
0&&, ;2-02' : 2A+-' MRO'
0&, 6' 0&60 &06' Q%$
0&26')-' Q%$
0&)2' Q%$
6. ;3)6'-06' Q%$
070' ' :)25+4 ' '
0-+' ' 52 : ' 5)' "Q

(" '>&'
?06(F(+, 6)' QN#
?06(F'-2, QN$
(+4' 7-2*'06)5' QN$' QN#
+3 ' (+4 ' 9)7" 7-)D
30+, 6' +' 8)0& ' (2' *()5'

+32' +?' '-+, ' ' QN$

06*0*, ;' , -) > '
7-2*'06)5')B')&603);. ' 0&
-2&*)' QN$
'()' '0 :)' ?+-' ', -&0& '
+, &, ' '-+, " 0&' +' '()'
6' -)2 : 6' QNN'
'-+, '' (+4' '+?))5' 4 ()&'
?0-6" (2' *()5' QNN
06, : ' 62'03, : ' "O%
0' *()-F7;2&' 6' MOM
)7)&' ()6' 2 : 7, ;;2*)2'
MOM
506'0 2'+&2' MOM
;)306' MOM
20)602&2' MOQ'
2-2*)&026' MOO
0' : 26'+&/6' +;5)&' 07D
70&' 277;)' "QN'
-2&)' &)*'2-0&)' "$R'
0&)F277;)' 277;)' "Q#
70&)F277;)' 0770&' 277;)'

, 66)" +&72-)0;' 277;)

0' 6' P$
;2&' +?' +C,)' F -+, &5'

+?' : .' 2-'5)&' 5)6*-08)5
#$
;2&) ' PM
;2&)F'-))' Q%T
: +*9 ' Q%O
;2&+-806*2-0&2', 6' QNM
*+ : 7;2&2', 6' QNM
*+&'+-', 6' QNM
*+-&), 6' QNM
3+-') B ' QNM
;2&+-8, ;0&2' &)-02&2
%%
;2&' F;0*)' Q$%
: 0')6' QRM
;2&' 2'0+&' *-2&8)--.'
(+4' 2--2&)5' Q"
;2&' 6' ;;02*)+, 6' ""P' '
;70&)' Q"
*2&&+" 8)' -+4&' 2''
;+-)&*)' ()' -)26+&

2;')-&2');.' -)C, 0-)'
-+4 ' (' 2&5' -)6' ' RQ'
:)-0*2&' QQ"
2 : +, &"+?*2-8+&0*' 2*05'
03)&' +??' +3)-' +&)'
2*-)' +?' ;2&5' QN'
&&, 2;' %QO'
2C, 2'0*' Q"
-+ : 2'0*' "%Q'
2' : +67()-)' ?+-' Q#'
)55 0&' %MO'
0)&&02;' %Q$
, ;8+, 6' %"O'
*:2.' 6+ :)'0 :)6', 6)?, ;'
?+-')0-' -+4 ' (' RO'
*:0 : 80&' %$N
*+ : 7+ 60'0+&' +?' Q#
5)-03)' ()' &0'-+)&0L)5'
7-0&*07:)6' 2&5' 62:'6'
?-+ : ' ')' -+, &5' Q#
)707(. ' 0*' 62:'6'+?*), ;'+?
+&)7;2&" 7266' 0&'+' *), ;'
+?' 2&+')-)' ' ()' -)26+&'
4 (. ' R%
)B2*" : 0&)-2;' *+&6'0' , D
)&'6'+?' RO
?, &*'0+&6+?', ;)23)6' Q#
+?' -++'6'+?' Q#
-))&(+, 6)' %QN
, 2&+' 6+ :)'0 :)6', 6)5'
26'2' : 2&, -)' R%
()-86' "%Q'
) , : 0&+, 6' "O%
&)*)662-.' ?+++5' +?' 8)6"
: +5)'+?6, 77;.0&' 0' RO'
+-*(052*)+, 6' -+4 ' (' +?' QN
7)-)&&02;' %%M

)

)0 . (I

;2&''6> à
7+60'0+&' +?' -++'6 ' QN
7-0&*07;)' +?' 42') -0& '
 QN' RO
7-+72 2'0+&' +?' #M
-)5, *)' '()0-' *2-8+&'
 *+ : 7+, &56' ?-+ : ' ' ()'
 2' : +67()-) ' Q#
-)C, 0-)' 2' *)-'20&'
 2 : +, &" +?' 42') -' QN
-)C, 0-)' 50??)-)&" 6+0;6'
 2**+-50& ' '+' ()0-'
 90&5 ' QN
-)C, 0-)' ()2" 2&5' ;0 (' '
 S ' Q#
-)C, 0-)' &0'-+)&0L)5'
 *+ : 7+, &56' 2&5' : 0&)D
 -2;'0& -)50)&'6' RO
-++'6' +?' 7+60'0+&' +?' QN
 2;25' N%
6+ :)'0 :)6' -)C, 0-)'
 6(25)' (+4' 2**+ : D
 7;06)5' M ' '
60;)B'**+&'20&)5' 0&' 6+ :)
 RO
690;;' -)C, 0-)5' 0&' 42') -D
 0& ' '
 '+3) ' %P"
6, 8A)*" '+' *)-'20&'32-02D
 '0+&' Q$
'()' 2 : +, &" +?' 4+++5.'
 ?08-)'+?'0&' +&)' .)2-' QN
'()'8)6" : 2&, -)'?+-' R'
 P%
'()' C, 2&'0' .' +?' 7+'26('"
 0&' '()' 26()6' +?' 50?D
 ?)-)&" 7;2&'6' RO
'()' '0 :)' -)C, 0-)5' ?+-'
 ()0-' +4' ('32-0)6 ' RR'
, 6)5' ?+-' 62;256' N%
!))'2;6 ' N%F"MP'
  0;5 ' MMQ
;2'2&, 6 ' Q%"
$ +**05)&'2;06 ' Q%"
 +-0)&'2;06 ' Q%"
;2' '' 0-' , '(+&' *()-F
-0)6 ' C, +')5 ' "O
;2' . *)-0, : ' 2' (0+70*, :
 QOM
2;*0*+ :)' M#P' QO
 -2&5)' QOM
;2' . *)-0, : 6 ' QOM
;2' , ;+ : 2' ?;)B, +62 ' MN%
 -+', &50?+,02' MN%
, ;+-+60 : 2' 2'')&, 2', :
MRO
-, * : '27(06 ' Q$R
;, : F'-))6' -+4&' 0&' 7+'6'
 "$O
 -+4 ' (' +?' "P#'
&)4' 32-0)')0)6' +?' (+4'
 +8'20&)5' "P#
7-+72 2'0+&' +?' #R' "P#
7-, &0&' +?' "$'"
;, : 6' *++90&' " PN
 5)66)-'' "P#
 ? , &, ,6 +?' MP$

('>&
 );52&' , -7;) ' "PN
 );;)' 5)' +, 320&' "PN
&:;2*)' "$O
 ;, 6')-' 2 : 6+&' "$O'
 +)/6 +;5)&' -+7'0 '
 2 : 6+&' "$O'
02 : +&5' "$O'
2-;.' 0-28);;) ' "P#
068+-&) ' "$O'
 +02' (' -P#
 -))& 2) ' "P#
94+-'(/6 : 7 -2'-0) '
 "PN
G)??)-6+&' "P#'
 24-)&*)/6' 2) ' "P#
'J-;)2&6' "P#
 -0&*)' & ;)8*-' ' "PN

;, : 6>
 -0&*)' +?' 2;)6' "$O'
)0&)' ;2, 5)' !0+;)''
"P#
 03)-6' 2-;.' 23+, -D
 0')' "P#
 -+;0?0*' "PN
 +*()6')-' ;, 6')-' 2 : D
6+&' "$O
 26(000 '+&' "$O'
 0&)' +, -' "$O'
 );;+4' 2 &, :'
 +&, : ' "$O
+#9)" : 2 &0?.0& F ;266'

+0&6)''02' 700;*()--0 : 2
%PP'
+06'5)' 2-2506'7)2-' 0P0'
+;2&5 2-5)&6' +?' RN '
+0. 2*'06 ' MPM
+;. 2&' (, 6 ' %%Q
 7-+72 2'0+&' +?' #$' %%Q'
 3, ; 2-06 ' %%Q'
+;. 5)6 : , 6' *+ : 7;2&2F
', 6' QRP
+;. 2G2' (2 : 2)8, B, 6
MNN
+;. : +-7(0&2' ?+, &5' : '
(2;9'+?' ()'506'-0' ' %M'

( )' ' ' ' ' '
 ' *:' $ % ' QQ$\>'
 .5-2' *+ : ' , &06' QQ$'
 , 6*2' QQ$'
 30-0506' QQ$'
+;. 7+502*)6)' M###
+;. 7+50, ;' 25&26*)&6'
 QO"
2;7)6'-)' M$# ' QOO'
277)&50*, ;2', : ' QOO'
 -2, &00' M#M
*2;*2-), : ' QOO'
2 : 8-0, : ' M$# '
*27)&6)' MNN
 0. +7')-06' M$# ' QOO'
?0;07)6' QO"
?;)B0;)' M$# ' QOO'
?+-', -)0' QO"'
 ()068-) ('00' QO"
)-2*;), : ' QO"
()B2 +&+7')-, : ' M # M '
 QOO
()B27')-2' M$T'
;0&)2', : ' QO"
;+&*), : ' QO"
;. *+7+50+05)6' QOO
 : , 6 : ?+;0& : ' QO"
7)-60*2?+;0, : ' QO"
 () +7')-06' M$#' QOO'
70;+6);;+05)6' QO"
7, , : , ;2' QOO
-)?-2*' , : ' O"
)0&42-5'00' QO"
-)7)&6' QO"
 +8)-'02&, : ' M$# ' QOO'
6C, 2 : 2', : ' QO"'
6C, 2--+6, : ' QOO'
6'0 : 2'0*, : ' QO"
6, 82, -0*, ;2', : ' QOT'
3)--, *+6, : ' QOO'
3, ; 2-)' M$" ' M$#'
3, ; 2-06 ' QOO'
+;. 7+50, : 6 ' QOO
+;. 7+5, ' X <' .'
2;70&)' Q"
*+ : +&32-0)'.' +?' QO
;0 :)6'+&)' M$'"
+;. 7+-, 6 ' 3)-60*+;+-' MRP'
+;RC_+'0*02' *, 7F6(27)5'
67+&_)' %Q
+;. 6'0*(, &0 2*, ;)2', : '
 '
2& , ;2-)' '
 +&*(0'06'
7-+;0?)-, 0&'
+;. 6'0*(, B&6' X #

+ :) -2&2')' -+4'(' +?
 %OQ
+ : 7+&)6' %M"
+&5?0&' : +66)-. ' Q"'
+&50*)76'*+-&, ', 6' R%#'
 : 0&+-' R%$
++-' 2&/6' +, 6)' *+&0
 6'-, *'0+&' +?' P#
 ()2'0& '+?' $O
7;2&'6' -+4&' 0&' 0' ' PN
 4()-)'60', 2')5' Q%
+7) C, +'2'0+&6?-+ : 0R%'
Q%R' Á ' R"N'
+7;2-' 2;62 : ' Q ' M'
 ;2*9' Q ' T'
'2;02&' Q"O'
-' : 82-5. ' Q"O' Q M R'
 !))70& ' Q"%
 (0')' Q""
+7;2-F'-))6' 7-+72 2')5'
8. ' *, ''0& 6' #P'
+77. ' %Q#
 (+-&' %Q#
+70, : ' 7-+72 2')5' 8.'
 6)5' #M
.);;+4 ' M%"
+7, ;2'0+&' +?')550& F
 '+&'
+?' 2;;0& '+&' 0'
+7, ;, 6' 2*)--0?+;02' Q ' %'
2;82' Q "''
82;62 : 0?)-2' Q ' M'
?26'0 2'2' Q"O'
 : +&+;0?)-2' Q ' O'
&0 -2' Q ' "
'-) : ;, ;2' Q""
+-9' :)26;. ' (+4' +**2D
60+&)5' QR%
+-', 2;'2' 2-5)&'2'' 0&F
 '-2' RNR
;2, -);' QMP'
C, 0&*)' "PS'
+-', ;2*26 ' %QP'
+'26(' ?+, &5' 0&' 26()6' +?'
7;2&'6' RO
+'2'+)6' %M'
5)6'-.)5' 8.' 27(05)6'
 "%M' Q$R'
?, &, 6' MPM
7-+72 2')5' 8.' ', 8)-6
 #$
 03)-6' 6(F;)2?905&)."
 %M
+')&'0;;2' 2&6)&&2.' M%$'

+')&'0;G26 ' M%$'
+')-0, : ' 2& , 06'+-82 ' N#
+"277;)F'-))6' "QZ'
*, --2&'F'-))6' "$#'
 : ., ;8)--.F'-)6' %O T'
7)2-F'-))6' "PP'
7, , : 6' "$O
6'-248)--.' 7;2&'6' "#"
+"')-.' + : 2&' M
+'' 0'2-, &*2;2' MRM
+4);;'S')2;2&5')66-6'
%PO
+4);;/6' -) : 0)-'7)2-0P%'
+4)-' -' ' ' RM#'

-)605)&"6'-248)--. ' "#M
-0*9;.' 7)2-' %O%
-0*9;.F6)) 0)5' 670&2*(

-0 : -+6)' 8.660&02&' M%P'
7-_72 2')5' 8.' 503060+&'
 +?'-++'6' #$
-0 : -+6)6' %%M
-0 : , ;2' 2 : +)&2' *+-', 6+0<'
 5)6' M%P'
2, -0*, ;2' M%$
5)&'0*, ;2'2' %R#' M%P'
A27+&0* ' %%Q' \'
)72, ;0)&606' %R#'
60&)&606' %R#'
3)-06' %%Q

-0 : , ;2' 30;;+62 ' M%P'
 3, ; 2-06 ' %%M
-0 : , ;26 ' Q"' M%P'
 7-+72 2'0+2' +?' #$' %%Q'
&&))' ;8)-"277;)' "QN
 & ;)8*-"7;, : ' "PN
)&-.'5)6' 2.6 26 QQM'
 , : 8)-' -+6)' %$"'
+?' 2;)6'7;, : ' "$O'
 6'-248)& ' "#M
-0&*)66' ;0*)' ;2, 5)'
6'-248)--J ' "#R'
 -)5)-0*9' 0;;02 : ' *2D
 :);;02' %RO
 +, 06)' !0*'+-02'-+6)%$%
+?' 2;)6'6'-248)--. ' "#M
-0&*)66)' 5)' 2 : 82;;)'
-+6)' %$O
-0&*07;)6' +?' 2-5)&0& '

&3)' ' QM$
-+72 2'0+&' +?' 277;)6' "MN'
+?' *2-&2'0+&6' %%#'
+?' *()--0)6' "$P'
+?' (0&2'-+6)6' %$R'
+?' *(-.62&')(: , : 6' %MM'
+?' *-.7'+ 2 : 0*' 7;2&'6

+?' *, --2&'6' "$$'
+?' 52(;026' %M"'
+?' 2', -2'2-8+-)2' %M#'
+?')-&6' ##' QOP' d
+?')-2&0, : 6' %MP'
+?' +;5)&' 70770&' ##
+?' +;5)&' 7.-)'(-, : '
 %M#'
+?' ++6)8)--0)6' "$N'
+?' ();0+'-+7)6' %M$'
+?' (+;, . (+*9' %MO'
+?'A2- +&);;)'7)2-' ##
+?' , 70&6' %%R'
+?' :);+&6' >?'
+?' : +66F-+6)6' %$#'
+?' : , 6(-++ : 6' MR#'
+?'&)*'2-0&)F'-)6' "$%'
+?' +06)'')' +6)F'-))6'
 %$P'
+?'&, 'F'-))6' "N$'
+?'7)2*(F'-))6' "$M'
+?'7)2-F'-))6' "RR'
+?'7(;+B)6' %MO'
+?'70*+')6' %%#'
+?'70&)F277;)6' %O$'
+?' 70&96' %%$'
+?'7;2&'6' 8.'-, &&)-6' #$
+?'7;, : +7)6' "P#'
+?'7+, :2&'(, 6' 7;2&'6'
 %%Q
+?'7.-)'(-, : ' 7;2&'6'
 %M#'
+?'C, 0&*)F'-))6' "P$'
+?'-2678)--.F'-)6' "#R'
+?' 086'+&'7070&' ##'
+?' -+6)F'-))6' .8-05'
 ' 7)-7)', 2;6' %$%'
  +6)'5)')2, B' %PN'
 +''(' %PN'
+?'6'-248)--.F7;2&'6
 "#"
+?'3)-8)&26' %M$'
+?'30&)6' "NQ'
+?'30+;)'6' %%M'
+?'42;&, 'F'-))6' "N#'
+?');)& '+&026' QM"'
-+72 2'0+&' +?'7;2&'6' #M
8.'8, 55)& '##' NO'
8.'8, 86' #$'
8.' *0-*, : 32;;2'0+&' #R'
8.' *, ''0& 6' #P'
8.' 503060+&' #$'
8.') .)6' #$'
8.' -2?'0& ' #N
8.' 0&2-*(0& ' ##
8.' ;)23)6' #P'
8.' -++'6' #P'

-+72 2'0+&' +?' 7;2&'6' 8.'
 6))5' #M
8. 6, *9)-6' #R'
8. ' ', 8)-6' #$
-+'+*+**, 6'30-0506' MQR'
-+3)&*)'-+6)' %$O'
-+3?05)&*)'70&)F277;) +'
-, &0&' 9&0?) ' RN
624' RN
6()2-6' RN
-, &0& '+?' -+6)6' %$Q'
-, 00, 6' 5+ :)6'0*2' "O#
0&60'0'02' "$O'
60&)&6 ' Q%P'
 '-0;+82' D9C
6), 5+FG_025) : 2' 3 '+F
V2-)'32-0)'.' +?')*(0&0' MM
60;2'-+62)' QNO'
')-06' MNM
2C, 0;0&02' X '
2- -)2' '
*-)'0*2' MN<'
0&*062' MNM
;+& 0?+ 2' '
72; : 2'2' '
C, 25-02, -0'2'
-+', &50?+;02' M M
62 0'' 0?+;02' '
6*28)-, ;2' M#M' MOM
6)--, ;2'2' M#M' MNG'
'-) : , ;2' M#P' '
'-0*+;+-' MNM
, : 8-+62' MNM
3)67)-'0;0+&06' M#P' MNM
')-+ : 2;, 6' 8-266*' p ' Q <'
, **0&02' ;.*(&05)2-, : _
MPP
, ;)B' 0--0'2&6' QRO'
'2:72)' QRO'
, : 7' 2-&)-/6' P%
, : 790&6' T''N
6)''0&' ?;+4)-6' +?' ;+''
, &0*2' -2&2', &0' %QQ
, -7;)'8))8' Q''N
  0;8)-'' &, ' ' "N$
;+++6)6'-0?)' MMR'
, '-05' : 2&, -)6' 23+05)5'
-)26+&6' ?+-' R''
, ''. ' 9&0?) ' PM
, LL;)' : +&9) . F'-) ' '
. -2 : 05'26')-' %QQ
*, --2&'F'-))6' "$#'
7)2-' "PM
. -)&))6' ?:+4)-6 +?' QQ
. -)'(-, :*2.), : ' %MM
 +;5)& %M#'
 2-')(&0, %M#'
. -)'(-, : 6' 7-+72 2'0+&'
+?' %M#'
. --(, ;2'3, ; 2-06 ' RQ<'
. &06' 2, *, 72-02' Q''$'
 + : , &06 ' "RQ'
(;2, , 6' "M#'
7-, &0?+,02 ' "R%

U

U, 20;' M'' m '
U,))&' &&)'6' +*9)''
 :)+&' "NP
U,))&' ;0L28)'(6'+29' : '
 *+0&6'+?' ?+, &5'2')5F'
 50& '+&' "$'
3060')5')550& '+&'
U,))&' +?' '()')2, '0)6'
*2 :)?02' %RO'
U,))&'70&)F277;)' %O$'
U, 9)'' ' -' "#()' RO$'
U,)-*, 6'0;)B' Q"Q'
 -+8, -' Q"Q'
 6, 8)-' Q"Q
U,)-C,)5, ;2'*-)**2' <p
U, 0&*)' *+ : : +&' "P$'
 G272&' MN
  +-', 2;' "P$

+6)6> F
+06)'') ' 32- '0)6' +?'
%$R
2 , ;' *2&' ' %$O
)-602&'); :+4 ' %PN
-0&*)' ' : 8)-' ' %$"
-0&*)66' +, 06)' ! 0*D
'+-02 ' %$%
-0&*)66)' 5)' 2 : 82;;)'
%$O
-+3)&*)' %$O
)0&)' ; 2&*()' %$#
)3 ' + : 8-20&'
0QR
)3)' 5/ -' %$R'
+62' 2;82' 32-0)'0)6' +?'
%$O
+6)' 5)')2, B' %PN
+'(' % N
+;?20)--)' %$6'
+, 3)&0-5)' ;2; : 2;6+&'
%$R
)2' %$P
-0+ : 7()' 5)')&&)6
0QR
&0C,)' 5)' -+3)&*)'
%$#
!0*+-2')66)' 5)' 2L)6
%$P
);;6/6' (0')' %$#
(0')' 2'(' %$#
T230)-' ;08+' %$"

+6 : 2-0&, 6' +??0*0&2;06
"%#
+'2;02')**2-00' %%
+'2;0&)'6)-0)6'&, :)-+, 6
?+- : 6'+?' ?+, &5' 0&' *(2;9'
+?' +, -' 506'-0*' ' %%
+'2'+-02' QQ$'
+, &5F6))5)5' 670&2*('
"ON
+3)'8))';)6' Q$O
?)42&F'-))' Q"#'
+. 2;' ?)-&' M$"'
:)5;2-' "RQ'
+*0)' . ' QQ$'
, 8, 6' 2-*'0*, 6' Q"' %OR'
*6)60, 6' %OP'
*(2 : 6) : +-, 6' %OR'
62B2'0;06' %O$' M%N
, 58)*902' %M"'
,)' "MO
, : 8, ;;0+&' ++6)8)--.'
"#O
, :)B' 2*)'+62' &+'
2C, 2'0*, 6' MQQ
, &&)-6' 7-+72 2'0+&' +?'
7;2&'6'8. ' #$
, 6(' ?;+4)-0& ' MMP'
, 6602' 2-5)&6'+?' RNR'
, 6602&' 30+;)'' %%%
, 6' ' MPP
, '2' -23)+;)&6' "MO

2**+0' &+32' *2 :);;02' %RO'
2*-)5' -+3)6' R$Q'
255;)F -2?'0& ' NO'
2)' "%R'
2 0''2-02' 62 0''A?+;02' MQO

! % ' (- >& '
:)-0*2&' *-)66' NQ'
, 6'-2;02&' *-)66' NQ'
8))'F-++' ' 32-0)'0)6' +?'
"O%
8&A+9(:)' N#
8, -&)' ' N#
);-20*' "OO'
*)')--' 32-0)'0)6'+?' NN'
&0+-. ' 32-0)'0)6' +?' NP'
*+-&' 62;25' +-' 2 : 8/6'
)'', *)'

2;25' ;2&'6> '
*, *, : 8)-' 32-0)'0)6' +?'
"OO
*, -;)5' *-)66' NQ'
52&5);0+&';)23)6' N#
)&5 03)' 32-0)'0)6' +?' NP'
()-90&' ;+0'
;)'', *)' 32-0)'0)6' +?' NR'
: , 6'2-5' NM'
&26', -'0, : ' NN'
-2506(' 32-0)'0)6' +?' $N'
-27)F6))5' NQ'
6(2 : -+*9' N#'
42')-*-)66' 32-0)'0)6' +?'
N%'
2(68, -02' 2502&'0?+('2'
0QR
2 B' 2;82' Q"R'
828. ;+&0*2' Q"P'
8)-82*)2' M"#'
)-9600' Q"P'
7027, -)2' Q"P'
'-02&5-2' Q"P'
2; : +'?2-0+' QNQ'
2; : +&F'-+, '' 8-)5' 0&' '()'
2&5;)' 2&5 7;2*)5'
0&' '())542. 8.'
: 36);?' ROM'
2;6'?. . '%%'
2;3X2+?70*0&2;06' "%R'
72')&6' %M$'
2;3026' %M$'
2 : '+, & 277;)' "QN'
2 : 8, *, 6' %OP'
-2*) : +62' %OP'
2 : 7(0-)' "%$'
2&5' 8)56+?' 2*' : .' 2-D
5)&' %O' %"'
)0 2')' %O'
28F : 2-'0& ' RMQ' '
2&5707)-' RM"' '
*+ : +& ' RM"'
2&5707)-' -))&' RM"'
27+&2-02' *2;28-0*2' 7-+D
72 2')5' 8.'6))5' #M
27-+;) &)2' MPN
2-*0&2 3)&'-0*, ' MP#
2-*+7')6' 280)0' QRM
2', -02' (+-)&606' "%N
: +&'2&2' "%N
23+-. '6, : :)-' "%N
40&')-' "%N
23+.
24' *-+66F*, ' RN'
7-, &0& ' RN
24F?;0'F6' QPM'
2B0*+;2' +)&2&'()' RQN'
-, 8)-2' RQN'
-, 80*+;2' RQN'
2B02-2 2' 0L++&' M"O'
267)-2' M"O'
8-. +05)6' M" '
*2)670'+2' M"O'
+' . ;)5+&' 32-' 7.-2F'
: .52;06' MON'
), : ' MON'
;+802?)-2' M"O'
-2&, ;202' 60& ;)' 2&5'
5+, 8,)' MON'
0-*, 06' M"O'
(.7&+05)6' MGO'
&'2*'2' : 0&+-' MON'
G, &07)-0&2' M"O'
+77+60'0?+002' MO#
7)*'0&2'2' M"O'
2B02-2)' 2-5)&' MOR'

5)6*-07'0+&' +?' QM'
2B02-2)6' MO#
2B+&' 60;3)-7)&&. '?+, &5'
0&' +: 2&' (+, 6)' M
*280+62' 2'-+F7, -7, -), 6
0QR
*280+, 6' %QR'
*2632' 82;')2'2' Q#'
7.-26'-0' Q #

*6)32'-08)600' Q##
*2;)' ?)-&' M
2-;)"-28' "R%'
;0;. ' %%O
+&72-0);' 277;)' "M#'

-(+5+5)&5-+&' QQ"'
-, &&)-' 8)2&' "O#'
64))" 7)2' %Q"'
*)&';)66' +;)' 2'06' +-'
-23);;)-/6 G+. ' %#%
*(0L+&), -2' 0 , 0, +62'
Q$P
*0;;2'8 02+ 2' MBQ'
&, '2&6' M"Q'
60B0-0*2' M"M'
*0;;26' M"M
*0;;. ' 6;2&56' 2' 2-5)&'
0&' ()' RNR'
*066++-6' -&7)' PO'
*0, -, 6' 3, ; 2-06' R"P'
*;23+&02&' -)8)' R%#'
*+;+72B' 2;0&2 +' RMO'
-, 6'0*+;2' RMO'
*+;+7)&5-0, : ' QM' MNN'
-(0L+78. ;;, : ' MNN'
3, ; 2-)' M$P'
*+;+7)&5-0, : 6' QM' M$"'

*+;. ', 6' QP$'
5)6'-, -*'+-' QP$'
*+-L+&)-2' "%%'
(72&0*2' "%%'
+'(');: ' QBO'
?0-' Q%$'
' ;28, -&, : ' Q%%'
70&)' Q%$'
-+6)' %PN'
*+'+7(0; , 6' : , -0&, 6' R"$'
&+*', ;2' R"$'
*+' ' C, +'2'0+&6'?-+ : ' QQ
%%Q' %#%' MON' Q"'"'
-27)-6' ');0' ?+, &5'2"'
8)55 0& '+&' %
&-)3)'+&/6' +;5)&' 07D
70&' 277;)' "Q$'
*-)45-03)-' PM'
*-+?, ;2-02' &+5+62' MMP'
*' ')(' PO'
)2F92;)' "'"O'
)5)F42-8;)-' RQP' RRM'
)5, : '2& ;0*, : ' M"O'
?282-02' M"'"'
0)8+;500' M"'"'
)5, : ' 2-5)&' MOR' MO$'
5)6*-07'0+&' +?' QM'
)5, : 6' M"O'
)5' 7-+72 2'0+&' +?'
7;2&'6'8. ' #M
);2 0&) 2'607+5, : ' QO$'
8-260;0)&6)' QO$'
*26602' QO$'
2-8+-)2' QO$'
*0-*0&2G06' Q*'
5)&62' QO$'
5)&'0*, 02'2' QO$'
.2;;00' QO$'
*(.'"00' QO$'
6)-7)&6' QO$'
6'+;+&0)0-2' QO$'
, : 8-+62' '
00;5)&+300' QO#'
);2 0&);;26' QO$'
) : 27(+-)'7;2&' '*PR'
) : 0-2 : 06' 2-5)&6'
?+- :)5'8.'()-' RP$'
6 : 7'-303, : ' 2&+ : 2;, : '
M"%
2-2*(&+05), : 'M p
2-8+-), : ' M"%
2-)&2-0, : ' M"p
+;000' M"%
2;0?+-&0, 0&' <<
*0;02-)' M"'<
;+80?)&0 : ' <p
(0-', : ' M"%

) : 7)-303, : ' : +&'2&, :

0'+ : ' M"'%
-)7)&6' M"%'
6+8+;0?)-, : ' M"%
670&+6, : ' MB%'
'2800;2)?+- :)' M"%'
')*'+-, : ' M"'"
, ;?)&00' M"%'
) : 7)-303, : ' 2-5)&' MOR'
) : 7)-303, : 6' Q"'' M"'"
)&60'03)' ;2&'6' %RQ'
)C, +02' QMO'
)42)' : 2&&)-' +?' 506D
7+60&' +?' 0'' 8.' -+, D
5+&' +2-5' +?')2;'('
p
-+', &56' + : ?+-5' QR%
+?' -+.5+&' 2&2;.606'
+?' MM
90;;)5''()'-+, "0&' '()'
2&5;)' QNR'
4()-)' 0'' ;, 6" ;'0D
: 2');.'8)*2*-0)5''+'

+&' '()')550&' '+&'
6)42)'F -+, &56' 0'6
2 : +, &' ' MM
6)&" 8.' -+.5+&' +2-5'
+?')2;'(' 0&'+' 2&D
5;)' M"
(25)' 6+ :)'0 :)6', 6)?, ;'
0&' '()' -+4'(' +?' 7;2&'6'
X
(29)-6' 2-5)&' +?' '()

(2967)2-)' C, +'2'0+&6'
?-+ : ' QO' QM' "%$' "%#'
"MO" <RQ'0)' "#Q' %"M
%%M' %%#' *%$%' %$N' %#M
< ' ' Q"' QP$' Q$%
Q#$' Q#N' QN"' R"O' R"P
"$' "#' R%M' RMQ' RR"

(2;;+'6' -0#'
7-+72 2')5'8.'8, ;86' #$
(2 : -+*9' N#' M"P'
(2-9' '++'(' +?' 2'90&5' +?
@
()2-6' 2-5)&' RN
?+-' -266F)5' 0& 6' PO'
7-, &0& ' RN
();;). ' C, +'2'0+&6' ?-+ : '
%"M' %"Q' %%"' %%R' %N%'
' ' '

;0-' 2--.'6'-248)--. ' "#M J0-')&-.' -05)6 ' "Q J0-')&-.'G2 :)6 ' %#
)+;+ 0*2.' , -3) . '
+70)5 8 . ' %" 2 . ' (;2'''/6'2**+ , &'' +?'9)) 70& '82*9 *()--0)6 '
B+
J0-' G2 :)6' 2--0& '+& ' ( );5';2&56'2'' 2;00, '+&

00-'^' 2B'+&'6'-0_;8*&. '
AJA
&-'G ' .;)-' %O%
0*(+;26' 2-)4 ' ?0-6"
4&)-'+?')550& '+& ' N
dff 0*(+;26' (-+*9 : +-F
&'0&()-0'6' (,)' ;2&56'2"
550& '+& ' "O
' 0;+, (8. ' ();5'
&562'')550& '+& ' #
2;')-' 2;)0 (' 62055
+' (23)'8-+, (" +-2&)F
'-))6 '+')550& '+& ' "O
-' ' G ' ++9)-' M##
-)5+&' 706*0?+- : 06 ' R"%
H)B' 0 26 ' QPQ
;.3)&*, 6 ' QPM
', 6) , +76)2 ' RM$
, 2'0+&'+?' : .' 2-5)&' "
;);)'+&6 ' & ;+F 2B+&'
6*+3)-)5' +& ' --0 2'0+&'
F 56 ' P
0 : . 02'A27+&0*2 ' QQ"
?\.;2-96 ' RQQ
6;)5)F(2 : .)-' PM
;+4F4+-: ' RON
2;. ' 8;2*9 ' QN"
;' : 0;9. ' RN'"
;, 6 ' QN"
) 6'+?' QN"
+?' ()' 2-5)&' QN"
: 2;1'6 +;5)& ' 0770&'
277);' "QN
:))' -' ;?-)5' , '*(D
06+&' %R ' %%$
:))' -' ' RRM
:))+-' :)4'5, *9 ' R%P
: 0' (- ' N"
B
: 0' (- '+?')4 ' MN%
MNR
: 0' (' +2*(' "$O
: 0' (- ' RNR
: 0' (- ' +-'(0& '+&'
F 0' MP%' b F# '
: , ;)-' ++6)8)--. ' 0#+'
&20;6') 6'+?' QN"
0&' ( ) ' -03)-' QN%

! ' #' " ' $ % '
QN"
0' (0&02' ')&'2*, ;2'2'
'
3)&'&)+62 ' QNM
*+ : : +&'2 : 8)-' QNZ
. *;26' *+-&)2 ' QNM
-)066)&Z' 7+; . : +-7(2'
5)& ' QO"
0-5;)5' ();;' þ
);0B'267)-62 ' QN"
H *2&'02&2' <
*+&*0&&2' <
)-0*)'+-, : ' QNQ
?26*0+;2'2' '
&) : +-2;06' <
7+ : 2'02' '
7,,'();;2' '
, : 80;0*2'2 ' QNQ
30- 2'2' ' m'
+ : ' +0;' ();;' '
0 : &2)0' QO%
0 : &26, 6 ')-) -' <
'?' &2;06 ' QN%
)2' ' QN2

W /
;2&+-806'*2-0&2', 6 ' QNM
*+ : 7;2&2', 6 '
' *+&'+-', 6 ' QNM
*+-&), 6 ' QNM
3+-')B ' QNM
03)-' ;0 : 7)' ' '
+ : 2&')2'28;)' <
! 2;32'2' 706*0&2;06 ' QNM
a+&0')6'*-.6'2; &, 6 QN%'
; , *05, 6 ' QN%

&29)6' &+&)' 0&' : .' 2-D
5)&' RON
&275-2 +&6 ' Q%' %%#' %QP'
;70&)' M%%' Q"'
&07)' *+ : : +&' RMO'
G2*9 ' RM"'
6, : :)-' RM"' RRM
&+48)--. ' QM$'
&+45-+7' -)2"-0 :)2&
MO
&+45-+7F'-))' Q%$'
&+45-+76' %"O'
&+4?;29)' 7-0& ' %"Q'
, : :)-' %"R'
&+4 6' , 6*2" 2 : D
8, - (' 30&)
(0')' 8-+**+;0' ""Q'
&+4J')670;, 6' Q%$'
+'2&0*' "Q%' %R"' %R%
%PR' '
+-'0*, ;', -2; ' "Q%' "Q#'
"$N "#M' "##' "NO' %O%'
%OM' %"M' %"N' %9N' %R%

MP$.M$R.M#M.Q8#
: &2)2&' QQ$'
+*0)' .'+?' &'0C, 2-0)6 ' M
+. 2; ' QQ$
+0;6'0&' ; ' 2-5)&' QN'
6+ :)' -)C, 0-)' &0'-+)&F'
0L)5' : 2''-)-' '+' 8)'
255)5 ' R"'
, 6)5' ?+-' *2 :);;026' 2&5'
2L2;)26'2" ;+-)&*)' QN
+;2 : 0 : ' 2&' (-+7+7(2 +F
-, : ' "MM
5, ,*2 : 2-2 ' MQ%
6*, 0)&', : ' "%Q'
', 8)-+6, : ' %M'
+;52&);;2'2;70&2 ' M%$
+;?2')--)' -+6)' %$R'
+;052 +' *2 : 8-0*2 ' M%N
+ : &)-' +&' '()' 60')' +?'
+30+ : 2 , 6 ' R
+& ' (-, 6(' RRO'
+& 6+?' 80-56 ' RRM
+-)B' 2-2&), 6 ' R%O'
?+50)&6 ' R%O
+, : ' 000& ' *(2;9' 27D
7)2-6'2" 6, -?2*)' %"
+, 3)&0-' 5)' 2; : 206+&'
-+6)' %$R'
+, 3)&0-' 5)' -0&*)' ;8)-'
2L2;)2 ' %R"'
+4F'(06");' MQQ'
+4)-8. ' -' MQ"'
725)' 8)6" 90&5'+?' RP'
720&' 2-5)&6'+?' '
72&06(*()6'&, '6' QWQ'
+&0+&' T'*s
72--+4' ()5)' '
(+, 6)' RQM
: 0')' QRM
'-))'
72--+4F(249' RRM
724&'+?' +;5F206(' ?'
724&0&'+?'-+, '' QNP
(+47)-?+- :)5' '
7)2-6' 2&5' G2*96+&'
gggggggggggg?70);5' 9P
7)*02;?;+4)-' 2-5)&' %P#]
7))54);;6' M"N MM$' H

7)&6)-' C, +'2'0+&6' ?-+ : '
QO "R% "NR' %$%' RRM RNN'
PO"' POQ POP PON P"% P"Q'
P"$' P"N' P%" P%M' P%R
7(2)'+')(*2'72&&+62 ' MPR'
7(2&, .' 2*, '0?+ , :
MP%
705)-' &)0;&2';28.&&F
'()*2 ' QRR'
2-5)&' QR '
+662 :)-' QRR'
(, &'0& ' QRR'
-)5' "#M' NP ' QRM' QRR'
+-' *2-, 6 " $N'
(+4' '+7-)3)&' '
705)-6 ' QRM'
70; +*22 ' MP#
70&2*)+, 6'3))'2;6' "ON
70&2*(' TON'
8))' UN
?, & 6'+?' MPM'
)4'a)2;2&5 " ON'
7-0*9; . F6))5)5' "ON'
-+, &5F6))5)5' "ON'
70&2*02' +;)-2*)2' "ON
70&5;)F'-))' Q%P'
70- '*2;;+62' QQO'
, ; : 2-02' MM$' QQO'
70-226' MM$' QQO'
70-0'F;')3);' PM'
7+&5.:, 6' 670&+6, 6' %Q'
7+&)6' ?-)6(F42)-' 0&'
: .' 2-5)&' QQ#'
60;0*0&)5' %Q'
7+& 0;;2' ?;, 302'0;06' QQN'
7++&' +: 2&' R'
7+-)6' 7-+72 2'0+&' +?'
: , 6(-++ : 6' 8. ' N"'
7+'')5' ?;. F*2'*()-' RR%'
+-*(05' M"$'
72;)'+-*(05' %NM'
7-0&' 086'+&' 277;)' "QN'
&+4?;29)' %"Q'
7-+, '0& ' 8-+**+;0' ""Q'
7-, *)' ?0-' Q%#'
7, 5' R$'
C, 0--);6' R"P'
' ' G)2& 42;&, ' ' "N#'
' ' G+(&/6' 4+-' QQO'
' ' 2, 3), -277;)' "QN'
'2 F8))' ;)' QPR'
'2 F(+-&?)-&6' QOM'
2&506(' - ' +&' 60')' +?'
'2&)' -))' R'
'2&506(/6 0'-+&);;)'30&)'
'##'
'2&)' -))' '2**+, &'+?' R'
'2&(+7)' 0*(2);')7D
)-'+?' 2&+-' +, 6)' #'
'2&(+7)2'+-*(05' MOO'
'2&;). *0')5' Q%Q'
'27');02'7;2&'00' %R$'
'27(.;0&, 6' I *.7, 6J'
+;), 6' Q$O'
'2-;0& 6' RQ"'
: 0 -2'0+&'+?' <
'2'0*);2'0?+;02' MM%'
');;2'2L2;)2' %R"'
');;2-02')502' 7-+72 2D
')5'8.'6))5' #M'
')7(2&+'06' ?;+-08, &52'
%#N
')7()&6')66-6 ' +?'
;*, *)6')-' "R%'
)'770& F6'+&)6'2*-+66'()'
8-++9' 0&'+' +-)6" +?'
')-&6' QM'
0&')-&' ;)&' MN'
')' 8)-02', ,')2' M"P'
'0*9;)82*96' RO#'
&)6'6'*, -0+, 6' *+&6'-,)F'
'0+&'+?' RO#' A
'0 : 27(.;;+&' *0;02', : '
9 <

'072'70&&2'2' <
'0-;0& ' 26');)'277;)' "R"'
'+2' ' R%"
'+*9'5+3)' <
'+*96' %Q%' %Q$'
'+&)8)--. ' M%N' QQQ'
-+4'('+?' %O$'
'+&)*(2'6' RQN'
'+&)*-+7' M"O'
*+ : : +&.) ;;+4 ' M"O'
'+&)' 70&)' Q%$'
'+-0&' +?' 7)2-6' "PP'
'+-.00' *2 :);02' %RO'
'+3)' 7;2&'6' -+4'(' +?'
%P"

! " ' (" ' N&
*(0 :)&)6' %PQ'
;+*2602' :)'2; *2' %PM
&2)*'+*(0;, 6' 2-)&F'
'), 6' %P%
8) +&026' %P%
*2;250, : 6' %PQ'
27)' A26 : 0&)' %PR'
*:0 : 80& 8), +&02' VP%
*-+-+0&6
, 6*, '2'-?;)B2'
*256' %PR' V
)6 : 050, : ' .-2;06' PR'
, *(2-06'2 : 2L+&0*2_%PQ'
;+B0&026' %PM
: 2-2&'26' %P%
72; : 6' %PR'
72&*-2'0, : 6' <PM
+0&6)''02' 700;*()--0 : 2'
%PP
6) : 27(+-)'7;2&' ' %PR'
+-)&02' 2602'0*2' %P"'
P
)6*2&'02' 506*+;+-'
32-0) 2')5' 70&)' %P%

! " B#0\>
2;70&)' 32-0)'0)6'+? L#0'
"#Q
: 2'), -' "#M
;2*9' -0&*)' "#%
-0'06('U,))&' "#M
2-+;0&2'6, 7)-82' "#M
+ : ')' 5)' 2-06' "#M
-0 : 6+&'U,))&' "#M
-' + ' "#M
, &526' "#M
;)2&+-' "#M
H ;'+&?' "#
: 7-)66' , &0 ' "#M
0;8)-' 0&)' "#M
-+ : +-)' "#M
2, '8+;6' "#M
))&/6'))5;0& 6' "#"
"#%
2')' 0&)' "#M
2.'U,))&' "#%
.2'' 6' 0&)' "#M
0 : -+5' "#M
6*2-' "#M
-)605)&' "#M
-0&*)+?' 2;)6' "#M
-0&*)66' ;0*)' 2, 5
<#M
-0&*)66'+?' 2;)6' "#M
03)-6/))5;0& ' ;0L2
"#M
0-' (2-;)6' 270)-' "#M
0-' G ' 2B'+&' "#M
! 0*'+-02' "#M
+&5)-?, ;' "#M

'-248)-' 7;2&'6' &)4'
32-0)'0)6' +?X (+4' +8D
'20&)5' B 0
7-+72 2'0+&'+?' #$' "#"
'-0B'?;2 : :2)2' RRM
'-, '(0+7')-06' M$%' M#Q'
)-: 2&0*2' M#Q' M#N
7)&&6.;32&0*2' M#Q'
', 2-'' ' *+ : : +&;.'
*2;;)5' ;5' *+'0' '()'
3)')-0&2-02&' "R'
', 5)&*');)*')5' 770-6&07'
'%"
', 9);). ' +&' '()' 60')' +?'
+30+ : 2 , 6' R'
', - :)-' 0770&' 277;)' "Q#'
', -&, 6'3, ; 2-06' RQ"'
. ;+&0*(02' QQP' g
, *"0&)2' +-' ;0B' 7, '-0 6'
<
, *9)-6' 7-+72 2'0+&' +?'
7;2&'6' 8. ' #R
, 2-' 8))' F-++' ' ;+2'
*2&)' %R%
: 27;)' Q%O
, ;7(, -') : 7;+.)5' '+' 5*X
6'-+. '?, & , 6' MPQ
, 6)5' '+' 9))7' ?-, 0'' MP#
' : 2*(' !)&)'02&' ' '
' ; :)-' +:5)&' 0770&'
277;)' "QN
623+-. ' %N
H6&07)' RM"' RRM
6&+4?;29)' %"R'
, : :)-F(+, 6)' 2-5)&'
0'6'60')' Q%
&)2-' -+C,)'F -+, &5

+&)'8. ' &5++-')-&)-. '
Q%
, &'+4)-' 02&' ' %Q%
, -0&);;2' 806*-02'2' MRO'
, -3)-')+;+ 0*2;' 2'6)*X
'0+&'+?' 03)&' %"'
, ''+&' *(2;9F70' ' 5)6*-07D
'0+&'+?' %"'
-20;-+25 ''()' %M
?+660;0L)5' ?06(' ?+, &5'
0&' *, ''0&' +?' %M
, ''+&/6' 0&;)25)-' 7)2'
"OM
42;+46' RMQ' '
: 0 -2'0+&'+?' RMP'
&)6'6'+?' '
42&' *+ : : +&' R%M
(++7)-' R%M
42&&)-. ' 0&' : .' 2-5)&

40&6 ?2'')&)5' ?+-')2,
: ' R%Q
4))" ,:'2&' %QR'
4))" 0;(2 : ' %Q#
?, & , 6'+?' MPP'
7-+72 2')5' 8. '6))5' #M
4))' F8-02-' QQO'
4))' F7)26' %MM
6*2- ' ' %Q"
4))' F6*)&')5' 3)-&2;'
-266' MM%
4))' 42')-' 30&)' "#P'
402?' RMQ' RRM
40'L)-;2&5' 2-5)&6' +?'

. *2 : +-)' Q%O'
. 9)(+, 6)' , 66)" 277;)'

. 9)6' +;+&);' "NO'
. ;302' 2-, &50&2')2' RQ$'
(+-')&6;6' RQ#'
;+*, 6')0;2' RQP'
(-2 : 0')6' RQP'
6. ;30*+;2' RQ#'
'-+*(0:, 6' RQ#'
. : 7(+-0*2-7, 6' -2*)F'
: +6, 6' QM$'
. -0&)' PL

.;)- ' -' (2)6' ' 0-'G2 :)6 '2+2' .:+- ' -' 6 0' ; 52 ;; ' 7-+?)66+-' ' .-+ ;.0 0'06' 5)6'-,*'+-

@ B? a¢ Ddb

' : +6' : +&'2&2 'Q"O' ;&)-/6')0&) '') ' 277;*0' "QN : 8+&)6' +?' 6 (0);56 ' &D ;+F 2B+&'$' &2- :)5''4)4+- : ' QR"' &0C ,)'5)' -+3)&*)'-+6) ' #&$# -)5+'?0 *, : 'MP$' -2 & ;+F 2B+&'?+,&5' +&' --0 2'0+&' -+,&56'P' 3)52;)' - 'QM# 3)52);<6 '<')- : 20&' 7)2-' "RP

!

! 2**0&0, :' : .-'0; '' ' 6+P' ! 2 : &0*+;2 ' QQP' ! 6G ' , .' 5)' ;2 ' *2 :)' 0&' 7+66)66 0+&' +?' ;2&5&6 2" 2;;0&. '+&' LP' ! 2;) -02&);;2'+;0'+-02 ' N# ! 2;;) .' +?')-&6 ' 0'6' 60')' 2&5 5)6*-07'0+&' QM ' ! 2;;06&)-02' 670-2;06 ' MPO' ! 2;;+'2'7 ,-7 ,-)2 ' MRP' ! 2;'') 32 +' *2 :);;02 ' 26)' ! 2;32'2 '706*0&2;06 ' QNM ! 2& (+;' ,;076 ' MB$' ! 2&52;06 ' &2 :)' 03)&' 8 .' +7)'+' ()' 2 ;) ' MP' 52' -0*+;+-'+-*(05 '9%N$' ! 2&526 '+-*(056 ' 32-0) '0)6' +?' %N$! 2&);;,6'*-06 '2' , 'RM'* ! 2&0;;2'+-*(05 ' MOM 2-+ : 2'0*2' +- 05 ' MOM ! 2-0) 2')5'92;) ' T'*M ' 70&) ' MPM !) ,)' ' 2''2*9)5' 8.' 27(06 ' *MM 8.'2'?,& ,'S' *MM' 6+ :)'0 :)6'52&)-+,6' 0?' 42')-)5' 40'(' 2' 6+;,F -0+&' +?' 7,'-05' : 2'')-' <

' " >S

;;02*)+,6'7;2&'6 ' BLP' :)-0*2&'+-)66 ' NQ' 2-'0*(+9)6 ' BBP' 2672-2 6 ' BQ' ,6'-2;02&'*-)6 ' OQ' 8)2&6 ' 32-0) '0)6'O ' L+P' 8))'6 ' &' 8-+**+;0'32-0) '0)6+?' 00M' 8-++9;0 :)' N# -,66);6'67-+,'6 ' 0LL' 8, :)' N# *2882)6 ! 2-0) '0)6' +?' 0B+ *2-5++&6 ' 'BP' *2--+'6 ' F32-0) '0)6'+?' B2+' *2 ,;0?;+4)-6' 32-0)6' +?' 'BM' *)0)-2<¤ ' 'OO' *);)-, ' NN' 5¤)--0; ' aMT' *(0*+-, ' NP' (0&)6)', 2 : ' TM2 *;,3)6' ' B#' *,*, : 8)-6 ' B++' *, ;0&2-,' -++'6' 2&5' ', D 8)-6' & "

!))'2;6>' *,-;)5'*-)66 ' NQ' 2&5);0+&6 ' N# '7;2&' ' 'MM' 2-5)&' NM 2-;0*' 'B#' ()-90&6 ' B+2' G)-,62;) : ' 2-'0*(+9)6 T T 92;) ' 32-0) '0)6'+?' BB ' +(;'-280 ' BBK' ;))96 ' 32-0) '0)6'+?' 'B$') , : 0&+,6' ;2&'6 ' L+2' ;)'',*)6 ' 32-0) '0)6'+?' NQ' : ,6'2-5 ' NM &26',-'0, : ' NN' +&0+&6 ' 32-0) '0)6'+?' 0LP' B2;06'*-)&2' ' BMT' 72-6&076 ' F32-0) '0)6' +? T 7)26 ' 32-0) '0)6'+?' B+6' 7+'2'+' 0 : -0) '0)6'+?' '%M 7, : 7;,&6 ' T''N -2506 (' N$' -27)'6))5 ' NQ' : 25' ;2&'6 ' NM 62;60?. ' TMM 623+. ' TTT 6*2-;)" -,&&)-6 ' 32-0) D '0)6'+?' TO# 6*+-L+&)-2 ' 'MM 6)292;) ' 'BQ' 6(2;;+'6 ' T''# 6(2-+-+4 ' N1' 6+--);' 32-0) '0)6'+?' B0+' 670&2*)+,6 ' 'ON 670&2*(' 32-0) '0)6'+?' '' ON ', -&076 ' T+' 42')-F*-)66 ' NM 3))'2;' : 2--+46'6) ''0& ' ?;+4)-6'+?' ;+0' 32-0) '0)6'+?' ' BN

!)) '2'0+&')&'+L+2' +?' E< ! 0)'*(')66-6 ' MQN ' MR'' ' MQO' ' < ' QQM ! 0)0*('6' 2')*2', 0?;+4)-')-?)*'0+&' 7)2 ' OM !)&)'02&'6, : 2*(' QQM !)&'0;2'0+&'+?' ;266F(+,6) $P +?' :);+&F70' $$' +?+-*(2-5F(+,6)' $M' !)&'-0*,;0')6'-2502', 6 ' MQ' !)&,6 6' ,:F'-27 ' MR# ++90& F ;266 ' MQ'' !)-8)&2 ' MM$') : +&F6*)&')5 ' QMM &)4 32-0) '0)6' (+4' +8D '20&)5 ' MM$ 7-+72 2'0+&'+?' MM$!)-+&0*2'2 : *)&2 ' MBN 27(,:;2 ' M''N')**28,& 2 ' N#' MM$ 2&5052 ' MBN (2 : 2)5-M-6 ' M''N MM$: 2-0'0 : 2 ' 'N &, : : ,;2&2 ' M''N -)7)&6 ' MBN -,7)6'-)' M''N' 62B2';06 ' M''N' -+0*2'2 ' MBN),*-0, : ' MBN' 30? '&0*2 ' MBN !)672'*-28-+' QP2' 3,;2-)' Q ! 08,-&, : ';:&,6 ' Q%$ +7,;,6'32-'6')-0;)' QQO' ! 0*2-'+?' 0&9?0);5'7 <PB ! 052' -2**2 ' MMN' ! 0*+ :)'66)'5)' 2L)6'-+6)' %$P ! 0*'+-02'277;)' ' QN

Z *'+-02'7)250' ' $M -(,82-8' ' MP' 6'-248)--.' '#M ! 0)4+?')55 : '+&' 2-9' ?'B_:'' ()'&'-2&*)' '+' &D 5++-')-&)-.' QM ! 0&*2' : 2#+-' QQM ! 0&*26 ' QQM ! 0&)' *2;)' : 6)*' ' Q$p -)-0)6' *+&6'-,*'0+&' +? ,-2')6<' $R' ! 0&)6' -+4 '(' +?' '#R' 506)26)6'+?' B#P ' N% ?,&,6' ' MPQ' -27)' 7-+72 2')5' 8.')-)6 ' #$ &)4 32-0) '0)6' (+4' +8D '20&)5 ' NQ' 7-+72 2'0+&'+?' ' NQ' 7-,&0& '+?' ' NM' 6(++'6 ' 2 : +,&" +?' 7+D '26(' : '26()6'+?' RO

' =J

2-82-+662 ' '#N ;2*9' 2 : 8,-(' '#$' -0&*)' ' #P' +&&,992 ' NO' +4+45' ,6*2' ' B7-' ,*9;2&56 ' 4))'42')-' B. 2&+&' 2;;' ,6*2' ' TN' (266);26' ,6C, ' '## 8266);26'+?' +&'20&)D 8;)2,' ' #N')&)-2;5)' 2- : +-2' 'NO' +;5)&' 2 : 8,-(' '#N & -2 : 6' -+;0?0*' ,6D *2' ' #$ 25. +4&)6'))5;0& '## ,6*2*' +?' ;)B2&5-02' <,< 2,-)&' ' #N : 60&' 5)' 2;28-) '#N &+4 6' ,6*2' ' 2 : D 8,-(' ' ## '2&506(/6' 0'-+&);;) ' B## Q 4))'42')-' B#P ' B c' +'')&(2 : ' 2-9' ,6D *2' ' N' -)&'(2 : ' ;2*9' '#$' 2;' (2 : '))5;0& ' '#N)6' 6 '')')-6 '#N (0') -+&'0 &2& '##

! 0+;2' *+-&,'2' M9M +5+-2'2' MMM ! 0+;)' ' L2-' %M%)27+;0'2&' %%M 2-9)-/6');;+4 ' M9M ,6602&' KKK' ')-))' %%M 4(0')' ## ' .);;+4 ' MMM 0+;)" 2-5)&' QQ ' KKK' 3 0+;)''') ?;'03)')*'2-0&)'

! 0+;)'6 ' KKK' 7-+72 2'0+&'+?' MMM ! 07)-' RON ! 0- 0;' C,+'2'0+&6' ?-+ : ' X ' <' < <X < < X Q" ' 2 F¤ Q"# ! 0- 0&02&'*-))7)-' 2 B' 6'+*9' %QO ! 06*+*)7(052' QQM

! 060" +?' U,))&' ;0L28)' (' '+')550&'+&' B+' ! +;) '42')-' R"# ! +-'0*);;2' QQP

2

255+&' 2'8-2&*(' +?' ()' 2&5;)' -06)6'2' ' %P 2 '20;' -).F8)2-5)5

0)5' RQQ' 2./6 ' RQR' 2 '20;6 ' RQQ' 2;*8)-)&' *2, ;0?;+4)-

2??+-5' - ' Q%# 2;9')2-F'-)) ' 5)6*-07D '0+&' +?' M#' QM' 77;)F'-))' QM' 2;90& ';)2?' MNN' 2;;'?5 : 6' 4()-)' -+4&

2;;?;24)*' ;70&)' M%Q' 2;;?;+4)-6' M ' %QP' 2;;0& '+&' 2**+,&" +?' 253+46+&'+?' "$' -05)' 0'6' 60',2'0+&' B' 0'6' ()0 (" 28+3)' ()' ;)3);'+?' ()' (2 :)6' 6# *2;;)5' 2;)'+&' ' +:)652.' ++9' BP' *(,-*(' 2' ' BP' 506'-0*" *(27);-.'+?' "P')2-;.'-)*+-56'+?' "R' +'(0**(27);5)6*-08)5' 8.' 2&&0& ' 0'6' 60')'

(2 : ;)" +?' B' +,6)' 72-" +?' 3)-.' 2&*0)&' ' "$ 0&*, : 8)&" +?' ()' +;.' -0&0' .' (,-*(' 2' ' "$' ;030& ')&5+4)5' 8.' ' (' *)6026'0*2;' +: : 06D 60+&)-6 ' "$' 2:&+-6' 2' ' 2&5' ' ()0-' 7-+7-0)' +-6 ' BP' : 0;;6+?' BP' &, : 8 ' +?' 2*-)6' +?' L' 72-6+&2)F(+,6)' 2' ' "$' 7+7, :2'0+&' +?' 0' +:2&' -) : 20&6' ?+,&5' 2' ' R 6*(++;6'2' ' "$' 2;&,' ' 42-?' -+;0?0*' "N# ' ' G)2&' "N# 2;&,'6' -4 ' ('+ ' "N# 7-+72 2'0+&' +?' "N# 2;&,'F'-))' QMQ' 2;'(2 : '))5;0& ' "#N)6' 6 '')')-6 "#N (0') -+&'0 &2& "##

! 0+;2' *+-&,'2' M9M +5+-2'2' MMM ! 0+;)' ' L2-' %M%)27+;0'2&' %%M 2-9)-/6');;+4 ' M9M ,6602&' KKK' ')-))' %%M 4(0')' ## ' .);;+4 ' MMM 0+;)" 2-5)&' QQ ' KKK' 3 0+;)''') ?;'03)')*'2-0&)'

! 0+;)'6 ' KKK' 7-+72 2'0+&'+?' MMM ! 07)-' RON ! 0- 0;' C,+'2'0+&6' ?-+ : ' X ' <' < <X < < X Q" ' 2 F¤ Q"# ! 0- 0&02&'*-))7)-' 2 B' 6'+*9' %QO ! 06*+*)7(052' QQM

2-:0& '+?' ;266F(+,6)6 $# #% 26(0& '+&' ;, : ' "$O' 267 '*+ : :+&' QS_' 2676' &)6'6' *,-0+,6;.' ?+-:)5 ' QP" 2676' &+4' 5)6'-+.)5 ' QPO 6'0& 6'+?' (+4'*,-)5 ' QP" 2')-F8))');)6 ' Q$O' 2')-F*-)66 ' ' 8)5 ' 60')'+?' < 2')-'5+*9 ' MQQ' ?)-&6 ' 4()-)' -+4&' QM -266 ' MM%' ' 0-06'.);;+4 ' ' ;0;. ' .);;+4 ' MMO' 4(0')' MMP' 7+' ' P" -20;' R%#' -2&,&*,,,6 ' ' -2" +-3+);' R" # 6&20;6 ' QNM 6+;50)-' Q" MQO' '+-'+06)' RB" 2')-?2;;' -.6'2;'2&2;.D 606'+?'42')-'+?' MO' 2')-0& ' 7;2&'6' 0&' '()' +-*(+,6)' $M' 7-0&*07;)' +?' < 2')-6'+?'*(2;9' : +-)7,-)' '(2&'+'()-'42')-6 ' %N' 2')-4+-96'+?' 2')-82 : ' %N +?' +,'(' 66)B ' %O' 2')30;) ?2 : 0;' 2")55 0& '+&' $' 08.;' 5)' 23)' 253+4D 6+&' +?' ' ' 2-.6' '+' -0+-.'+?F)-:+&56).'

0;;02 : 5)' ' Q' 2'&).' - ' *23)' 0&' '()' -+,&56'+?' "N ' 6+' 2);5)&' *;2.' 4()-A)' 60D ' ,2')5' %R' ;030& ')&5+4)5' 8.' ' (' I H)26);' R%")88' - ' +?' 2;*+'

2-:0& '+?' ;266F(+,6)6 $# #% 26(0& '+&' ;, : ' "$O' 267 '*+ : :+&' QS_' 2676' &)6'6' *,-0+,6;.' ?+-:)5 ' QP" 2676' &+4' 5)6'-+.)5 ' QPO 6'0& 6'+?' (+4'*,-)5 ' QP" 2')-F8))');)6 ' Q$O' 2')-F*-)66 ' ' 8)5 ' 60')'+?' < 2')-'5+*9 ' MQQ' ?)-&6 ' 4()-)' -+4&' QM -266 ' MM%' ' 0-06'.);;+4 ' ' ;0;. ' .);;+4 ' MMO' 4(0')' MMP' 7+' ' P" -20;' R%#' -2&,&*,,,6 ' ' -2" +-3+);' R" # 6&20;6 ' QNM 6+;50)-' Q" MQO' '+-'+06)' RB" 2')-?2;;' -.6'2;'2&2;.D 606'+?'42')-'+?' MO' 2')-0& ' 7;2&'6' 0&' '()' +-*(+,6)' $M' 7-0&*07;)' +?' < 2')-6'+?'*(2;9' : +-)7,-)' '(2&'+'()-'42')-6 ' %N' 2')-4+-96'+?' 2')-82 : ' %N +?' +,'(' 66)B ' %O' 2')30;) ?2 : 0;' 2")55 0& '+&' $' 08.;' 5)' 23)' 253+4D 6+&' +?' ' ' 2-.6' '+' -0+-.'+?F)-:+&56).'

0;;02 : 5)' ' Q' 2'&).' - ' *23)' 0&' '()' -+,&56'+?' "N ' 6+' 2);5)&' *;2.' 4()-A)' 60D ' ,2')5' %R' ;030& ')&5+4)5' 8.' ' (' I H)26);' R%")88' - ' +?' 2;*+'

White Bath rose, 278
butterfly caterpillar, 482
currants, varieties of, 177
Dutch currant, 178
elderberry, 206
Filbert nut, 197
Frontignan vine, 188
Ischia fig, 200
White Juneating apple, 142, 144
lily, 219
Marseilles fig, 201
owl, 553
poplars, 411
Stone turnip, 120
willow moth, 484
willow-tree, 415
Whitethroat, 548
lesser, 548
Whortleberries, growth of, 206
Widgeon, 526
Wild cherry-tree, 434
duck, 526

WILD FLOWERS, 334:—
Achillea millifolium, 338
Alisma plantago, 340
Anacharis, 341
Arrowhead plant, 340
Arum maculatum, 343
bindweed, 342
Briza media grass, 339
bryony, 342
bulrush, 335
buttercups, 339
Callitriche, 339
Chrysanthemum leucanthemum, 337
segetum, 337
Chrysosplenium oppositifolium, 339
common convolvulus, 342
couch grass, 343

Wild Flowers—*continued.*
Creeping ranunculus, 344
daisies, 339
Datura stramonium, 338
Dodder, 345
duckweed, 339
Epilobium hirsutum, 340
figwort, 336
Flowering rush, 336
forget-me-not, 338
frogbit, 336
Gigantic parsnip, 342
ground ivy, 337
Hydrocotyle vulgare, 340
Ivy-leaved duckweed, 339
Lesser bindweed, 342
duckweed, 339
Lythrum roseum, 336
mallow plant, 338
Marchantia, 341
Marsh marigold, 335
meadow-sweet, 337
moneywort, 337
nightshade, 342
ox-eye, 337
Petasites vulgaris, 344
Potentilla anserina, 343
purple loosestrife, 335
Ranunculus ficaria, 335
reed, 339
Rumex aquaticus, 344
sow-thistle, 344
speedwell, 337
Veronica Beccabunga, 337
water-dock, 344
water-grass, 339
ranunculus, 339
soldier, 340
white water-lily, 336
wild hop, 342
yellow water-iris, 335
yellow water-lily, 336

Wild geese, 529
rose-coloured convolvulus, 281
Will of Sir Nicholas Carru, account of, 11
William III., coins of, found at Beddington, 17
found at Wallington, 18
Williams' Bon Chrétien pear, 157
Favourite apple, 149
Williams, Messrs., 286
Paradise Gem melon, 196
Rev. John, first and present Incumbent of Holy Trinity, Wallington, 17
Willoughbys, family of the, at Beddington, 8
Willow bower, situation of, 39, 42
Willow, creeping, 328
Willow-tree, 415
American weeping, 416
White, 415
Weeping, 416
Willows used for hedges, 416
Wilson, Mr., 219
Wilson's filmy ferns, 372
Wine-sour plum, 170
Winter aconite, 215
Greening apple, 152
Peach apple, 151
savory, 129
Wire-cutters, 63
Wire-worm beetle, 468
Wire-worms, 468
Wonderful strawberry, 183
Wood forget-me-not, 318
Leopard moth, 484
warbler, 548
Wood, Messrs., of Maresfield, 270, 278
Wood, Rev. J. G., 511
Woodcock, 530
Woodcote Farm, 6
Wood-lark, 544
Woodlouse, 449
Woodpecker, green, 539
Lesser spotted, 539
Wood-pigeons, 532
Woodroof, 127
Woodruff, 332
Woodsia alpina, 377
ilvensis, 377
Woodsia ferns, 41
Woodsias, 377
Woodwardia orientalis, 43, 383
radicans, 43, 383, 396
Woodwardias, 383, 386, 396
propagation of, 88
Woodward, Mr., Preface, vii.
Woollen materials sometimes used for manure, the reason of it, 52
Wooster, Mr., 309
Wordsworth, quotations from, 435, 522, 523, 537, 542, 550

WORMS IN MY GARDEN:—
brandling, 448
dew, 447
earth, 447
green, 448
lob, 447
red, 448

Wrens, 538
nests of, 538
Wrens, golden-crested, 546
nests of, 546
Wryneck, 539, 553
Wyken Pippin apple, 149

X.

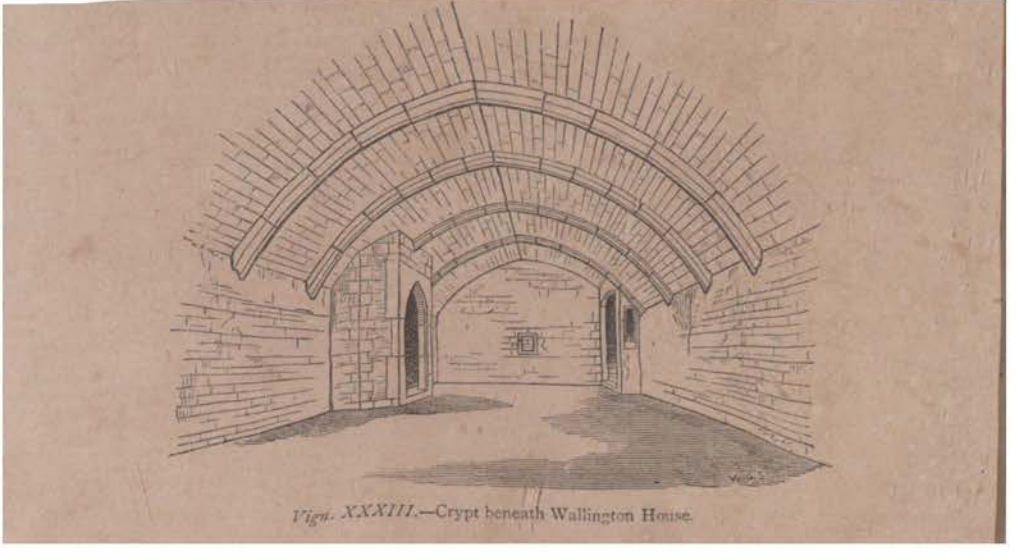
Xavier Olibo rose, 271
Xylaria hypoxylon, 356

Y.

Yam, 290
Chinese, 122
propagated by tubers, 87
Yeast fungus, 355
Yellow Antwerp raspberries, 184
Autumn raspberry, 185
azalea, 442
flax, 329
Magnum Bonum plum, 170
poppy, 321
Yellow-hammer, 543
Yellow-tail moth, 484
Yew, 438
Irish, 424
Yew-tree, 424
Yorkshire Hard fern, 380
Yucca gloriosa, 443
Yuccas, 443
Yunx torquilla, 539

Z.

Zea Mays, 244
Zeuzera æsculi, 484
Zingiber officinale, 133
Zinnia elegans, 242
Zonites crystallinus, 492
lucidus, 492
Zoological Gardens, 243, 417, 517
Zygnema spiralis, 348



Vign. XXXIII.—Crypt beneath Wallington House.

□□□

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 18 July, 2018